MANUALE
DI OTOLOGIA

COMPILATO

PER I MEDICI-CHIRURGHI E PER GLI STUDENTI

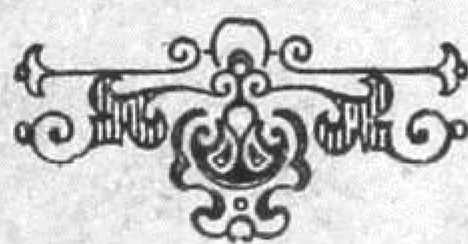
DAL

DOTT. VITTORIO GRAZZI

Insegnante con effetti legali Otologia e Laringologia
nel R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento in Firenze

---

Con 52 figure intercalate nel testo



FIRENZE
CARLO COLLINI, EDITORE
Via Monalda, N.° 1

1886

Firenze, 1886. — Tipografia Cooperativa, Via Monalda, 1.

MANUALE
DI OTOLOGIA

COMPILATO

PER I MEDICI-CHIRURGHI E PER GLI STUDENTI

DAL

DOTT. VITTORIO GRAZZI

Insegnante con effetti legali Otologia e Laringologia
nel R. Istituto di studi superiori, pratici e di perfezionamento in Firenze

---

Con 52 figure intercalate nel testo



FIRENZE
CARLO COLLINI, EDITORE
Via Monalda, N.° 1

1886



INDICE

PARTE PRIMA.

Semeiotica auricolare.

PARTE SECONDA.

Anatomia, fisiologia e patologia degli organi di trasmissione del suono.

PARTE TERZA.

Anatomia, fisiologia e patologia dell'orecchio interno.

PARTE QUARTA.

Protesi auricolare - Sordomutismo
Simulazioni e dissimulazioni - Medicina legale.



Ill.mo Sig. Presidente

e Sigg. Componenti la Società di Esecutori di Pie Disposizioni

in Siena.

Per soddisfare un giusto sentimento di gratitudine ho pensato di dedicare a Voi, nobili Signori, questo libro, dal quale spero che il ceto medico italiano apprenderà molte cognizioni teoriche e pratiche di otologia. Devo infatti all'avere ottenuto il posto di studio Biringucci (1), il cui pa-

---

(1) La Società degli Esecutori di pie disposizioni in Siena, fra i molti patrimoni lasciati per incoraggiamento agli studii, o per beneficenza, amministra pure quello ricchissimo del fu Cav. Marcello Biringucci, morto nel 1727. Con le rendite di questo patrimonio vengono conferiti per concorso secondo la volontà del testatore dei posti di studio nelle scienze, nelle lettere e nelle arti. G. Duprè (*Ricordi autobiografici;* Firenze, 1886, pag. 88) parla dei posti Biringucci, dispiacente di non avervi potuto concorrere per cause indipendenti dalla sua volontà. Il primo alunnato fu conferito in Giurisprudenza

trimonio Voi saggiamente custodite ed aumentate, se continuando a studiare nel nostro Arcispedale potei mettermi in grado di vincere il concorso Tacchini (1), e così rimanere due anni all'Estero per dedicarmi in modo speciale alla otologia ed alla laringoscopia. Fu anche per consiglio di uno dei più autorevoli membri della vostra Società, il compianto Prof. Tommaso Pendola (2), che io mi decisi di occu-

---

nel 1732, ed allora continuava per dieci anni, quindi la durata fu ridotta a sei anni corrispondendo agli artisti lire 135 al mese, ed agli altri lire 120. Per concorrervi è necessario esser nati nell'antico Stato della Repubblica di Siena, ed avere già compiti gli studii in quella branca in cui l'alunno deve perfezionarsi. Io ottenni il posto Biringucci nel 1875 avendo a competitori nell'esame di concorso i signori dottori Bernabei Corrado, di Siena, Callaini Tito, di Monticiano, Lachi Pilade, di Siena, e Magini Giuseppe, di Torrita.

(1) Il posto di studio Tacchini si conferisce per esame dal R. Collegio Medico di Firenze, e possonò concorrervi i giovani medici della Toscana, ed in mancanza di aspiranti toscani quelli di tutta Italia. Chi ottiene il posto Tacchini è obbligato di rimanere all'Estero per due anni in una o più città dove si possa perfezionare negli studii medici. L'alunno riceve circa 2300 lire all'anno.

(2) Mi piace di ristampare in questa nota quanto scrissi a tal proposito nella *Necrologia* del Padre Pendola, da me pubblicata a pag. 30 del *Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso* dell'anno 1883.

Andando un giorno al suo Istituto (Siena), dove si trovavano in

parmi di questi studii, incoraggiato pure in tale proponimento dal Ministero della Pubblica Istruzione, che durante la mia permanenza a Parigi ed a Londra mi accordava un sussidio di lire duemila.

Il libro che vi presento, egregi Signori, è molto lontano dall'avere il pregio delle opere che vi mandano in dono i valentissimi artisti che conseguirono gli alunnati Biringucci, e che si ammirano nella sala

---

pensione due fratelli sordomuti miei compaesani, vedendo l'interesse che prendevo nel conoscere gl' insegnamenti, che venivano loro impartiti, e sapendo che io era allora scolare di medicina, il Pendola mi consigliò di studiare l'otologia, dicendomi: « Sono convinto che se i medici sapessero curare molte malattie dell'orecchio nella prima infanzia, questi *infelici* sarebbero in numero assai minore. » Nel 1875 egli fu membro della Commissione di sorveglianza del concorso del posto Biringucci, e con l'animo lieto mi scrisse per il primo a Firenze che io ero riuscito vincitore, e nuovamente m' incitava ad andare all' Estero ed *occuparmi dei sordi.* Le esortazioni di un uomo tanto autorevole ebbero grandissima parte nella risoluzione presa di dedicarmi alla otojatria. Dall' Estero scrissi più volte al Padre Pendola informandolo dei miei studii e delle scuole dei sordomuti da me visitate. In una di queste lettere gli esponevo *l'utilità dell' insegnamento e delle cliniche otojatriche,* ed egli per mostrare quanto gli stava a cuore tutto quello che in un modo più o meno diretto poteva interessare gl' infelici, a cui dedicava ogni suo pensiero, e tutte le sue azioni, la pubblicava testualmente nel giornale *L'Educazione dei Sordomuti* nell'anno 1878.

delle vostre adunanze. Ma sono certo che gradirete egualmente questa offerta, come ricordo e come prova della mia riconoscenza.

Firenze, 1° Settembre 1886.

VITTORIO GRAZZI.



PARTE PRIMA

SEMEIOTICA AURICOLARE

CAPITOLO I.

MISURA DELL' UDITO. — ASCOLTAZIONE DELL' ORECCHIO. OTOSCOPIA.

§ I. — Esame della funzione uditiva ed otostetoscopia.

1. **Generalità e misurazione dell' udito.** — Prima di eseguire l'esame diretto dell'organo malato, in una persona che si presenta al medico per essere curata di un' affezione auricolare, si devono raccogliere tutte quelle notizie che possono interessare la diagnosi, e valutare il grado

di udizione. È utile sapere se l'orecchio è stato altre volte affetto, e possibilmente di qual malattia; se il paziente intende rumori subiettivi o suoni anormali, e se fra gli ascendenti od i collaterali vi sono persone che soffrirono, o che soffrono di otopatie. L'età, le abitudini di vita del paziente, il luogo ordinario di dimora devono pure formare soggetto di domande interessanti da rivolgersi all'esaminando. È bene sapere se abusa del tabacco, se ha avuto malattie al naso od alla faringe, o se ha fatto uso di alcuni medicamenti che esercitano un' influenza nociva sull' organo uditivo (chinino, e salicilati). Infine sarà utile essere informati a quali malattie generali, o di organi più o meno lontani dall'orecchio il paziente è andato soggetto, ricordando che fra le prime gli esantemi, la difterite, la sifilide, il tifo e le febbri intermittenti, e fra le seconde le affezioni della gola (faringe e laringe) e delle parotidi, possono esercitare più di qualunque altra infermità una perniciosa influenza sull'orecchio.

Raccolte queste notizie generali, si esaminerà il grado di udizione scrivendo in apposito registro i resultati delle misurazioni che or ora ricorderò, perchè alcuni malati certe volte si abituano ai miglioramenti che ottengono gradatamente nella facoltà uditiva per le cure fatte, e se non abbiamo tenuto conto del grado di udizione con il quale si è incominciata la cura, non convengono dei progressi raggiunti.

Per valutare l'importanza e la sede di alcune malattie auricolari l'esame della funzione uditiva riesce di grande utilità; ma ancora non s'è trovato per l'organo acustico una misura così scientifica e così esatta come quella che possiedono gli oculisti per determinare l'acuità visiva. Pure in questi ultimi tempi, utilizzando le recenti scoperte del telefono e del microfono, sono stati inventati nuovi apparecchi destinati a misurare esattamente ed in un modo costante ed uniforme la potenza uditiva; ma ancora questi istrumenti non sono entrati nell' uso comune, e manca ai medesimi quel grado di semplicità e

di perfezione che vogliamo sperare sarà presto raggiunto. Questi istrumenti di recentissima invenzione, e dei quali tornerò in seguito a parlare, si chiamano *audiometri,* mentre si designano col nome di *acumetri* altri apparecchi più antichi, più semplici e più in uso. Questi ultimi hanno però l'inconveniente di produrre suoni diversi secondo la costruzione dei medesimi, in modo da non poter essere considerati come istrumenti adatti per dare una misura costante ed universalmente conosciuta del grado di udizione. Gli *orologi comuni* da tasca ed i *diapason* sono da considerarsi come gli acumetri più usati, ma ognuno comprende come fra uno di questi oggetti ed un altro esista una grandissima diversità nel suono che producono, quindi non possono servire altro che a dare un'idea approssimativa del grado di udizione. L'otologista però adoperando nei propri ammalati costantemente gli stessi acumetri, se prima li ha esperimentati in individui che intendevano bene, potrà apprezzare nella persona che ricorre alle sue cure la differenza fra il grado di udizione del suo paziente e la media dell'udito normale, come pure nel medesimo individuo potrà verificare nelle visite successive i progressi fatti nella potenza uditiva; ma pubblicando i resultati delle sue osservazioni, coloro che non adoperano eguali istrumenti avranno solamente un'idea approssimativa di quelle misure. Nella speranza che questa lacuna sia presto colmata, dopo avere ricordato l'importanza di un istrumento di misura, semplice, con suono uniforme, che possa ricevere un'applicazione generale nella pratica otojatrica, descriverò i metodi più comuni per valutare l'*acuità uditiva.*

La misurazione dell'udito si fa per la via *aerea,* e per quella *craniense.* Con la prima si cerca di stabilire la distanza alla quale il malato intende la *parola,* l'*orologio,* gli *acumetri* ed il *diapason;* con la seconda si studiano gli effetti prodotti nell'organo acustico dalle vibrazioni di alcuni istrumenti od apparecchi messi a contatto delle ossa del cranio o della faccia.

2. **Esame della acuità uditiva per la via aerea.** — Con questo metodo le vibrazioni del corpo sonoro giungono all'orecchio per mezzo dell'aria che lo circonda, partecipante essa pure al movimento vibratorio. A tale scopo ci serviamo della parola, dell'orologio, degli acumetri e del diapason. Alcuni autori preferiscono l'uno o l'altro di questi mezzi di indagine accordando loro importanza o valore diverso; ma volendo procedere con il migliore metodo nell'esame del malato, credo utile adoperare in questa misurazione prima la parola, poi l'orologio o l'acumetro, e quindi il diapason.

Per valutare il grado di udizione per la *parola*, se la malattia è bilaterale il chirurgo si pone in faccia al paziente, al quale si fanno chiudere gli occhi perchè non legga sulle labbra di chi parla, quindi pronunziando con chiarezza ed a voce ordinaria una data parola, a varia distanza, si dice al malato di ripeterla per assicurarsi se l'abbia veramente compresa. Quando si tratta di malattia unilaterale, od anche quando, essendo affetti ambedue gli orecchi, pure si vuole notare la diversità esistente nel grado di udizione di una parte o dell'altra, si colloca il paziente lateralmente con l'orecchio da esaminarsi rivolto verso il medico. Fatto chiudere delicatamente l'orecchio opposto, perchè non si producano rumori anormali, si pronunziano, come nel modo ora detto, le parole nella direzione dell'orecchio da esaminarsi. Allontanandosi od avvicinandosi, ripetendo diverse volte l'esperimento, e tenendo conto dei resultati ottenuti, si acquista un'idea approssimativa del grado di udizione per la *voce parlata*. In questo esame si suole anche esperimentare la potenza acustica per le parole pronunziate *a bassa voce* (sottovoce, o voce bisbigliata). Nei casi leggieri per giudicare il grado di finezza dell'organo acustico si pronunzierà rapidamente con voce comune, a varia distanza, una frase od un verso notando se il malato ha compreso tutta la frase nel tempo medesimo che veniva pronunziata, oppure solo alcune delle parole che la componevano. Con

questo metodo si apprezza pure il *grado di accomodazione* dell' organo dell' udito per le sensazioni sonore rapide. Le misure medie che si danno dai diversi autori (Wolf, Hartmann, Chimani, Gellé) per la distanza alla quale s' intende normalmente la voce ordinaria e la voce bassa (sottovoce) sono alquanto variabili, ma sempre molto superiori ai limiti che hanno in generale i gabinetti, o le medicherie in cui si esaminano i pazienti. Quindi nei casi leggierissimi di sordità, la prova che potrà farsi utilmente per mezzo della parola consisterà nel pronunziare rapidamente a bassa voce una frase. Quando però la malattia auricolare abbia raggiunto una certa importanza, questo esame non dovrà mai essere trascurato. È inutile dire che nella stanza dove si eseguiscono queste prove, o vicino alla medesima, deve esistere la massima quiete possibile.

Per misurare il grado di udizione la maggior parte degli otologisti si servono di un *orologio comune da tasca,* o *dell'acumetro del Politzer,* che produce un suono costante. Volendo servirsi dell'orologio se ne sceglie uno che abbia un movimento forte e netto, ed a tale scopo sono da preferirsi gli orologi detti a cilindro. Prima di adoperare un dato orologio è necessario stabilire in molti individui sani il limite al quale è inteso; si comprende facilmente la necessità di usare sempre il medesimo orologio nelle visite che si fanno successivamente allo stesso malato. Durante la prova il paziente deve stare seduto in un punto della stanza lontano da oggetti che possano riflettere le vibrazioni sonore dell' apparecchio che si adopera come misura. Sarà pure utile per ottenere resultati più esatti, che l'esaminando tenga gli occhi chiusi mentre si eseguisce la misurazione dell' udito. L'orologio si tiene sull' asse uditivo ad una certa distanza dall'orecchio, avvicinandolo quindi a poco a poco fino al punto nel quale il malato dice di avvertirne i moti. Chi non è abituato ad eseguire queste misurazioni procede generalmente in senso inverso, ossia tiene l'orologio nel principio del-

l'esame vicino all'orifizio uditivo esterno per allontanarlo quindi grado a grado finchè il malato dice di non avvertire più i moti del medesimo. Quest'ultimo metodo dà resultati inesatti, perchè l'orecchio si abitua alla percezione dei suoni, e l'impressione di questi vi continua per un certo tempo anche quando la sorgente sonora si trova ad una distanza dalla quale non è più intesa. Ripetuta una o due volte la prova, si misura con un nastro diviso a centimetri la distanza fra il meato uditivo esterno e l'orologio, e se ne tiene nota.

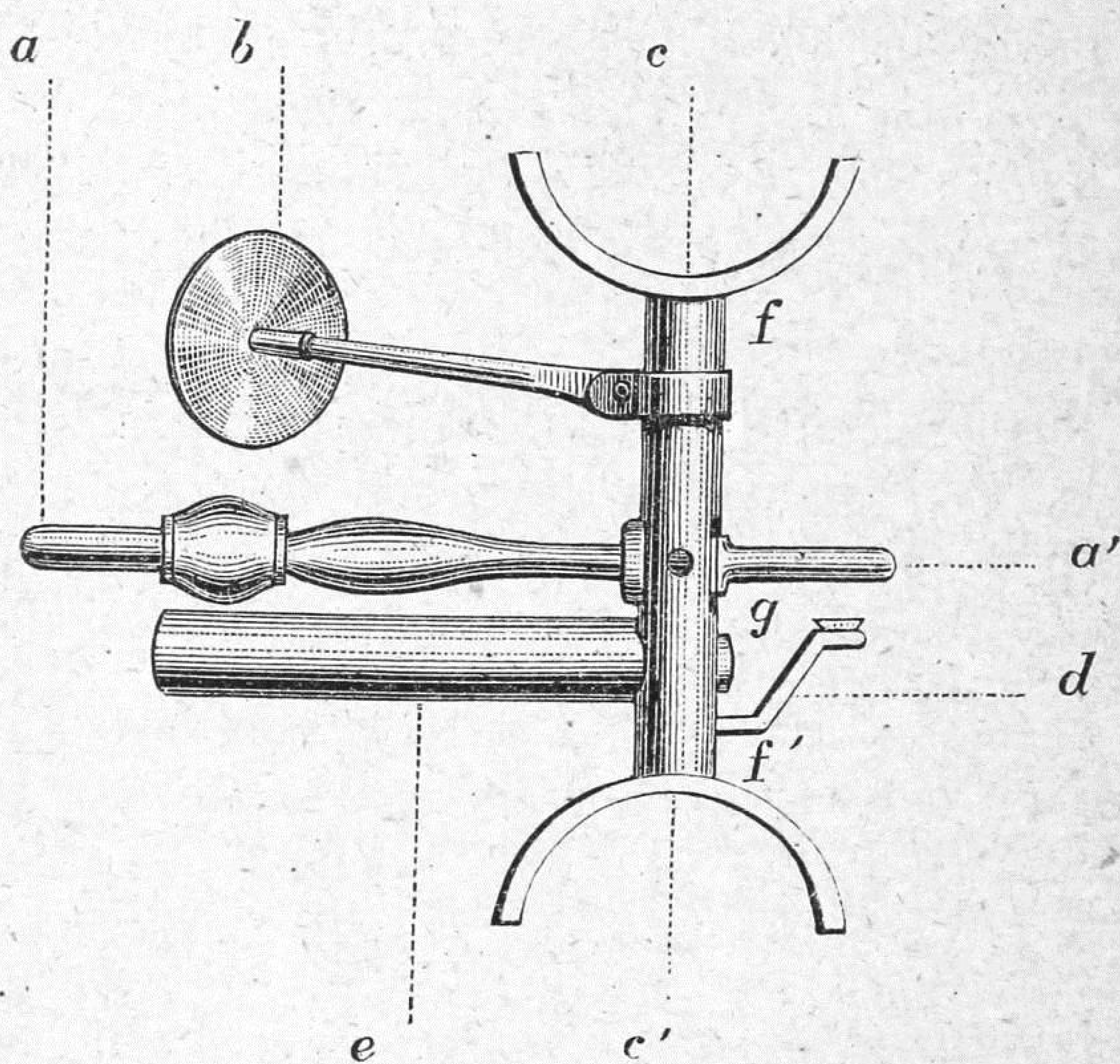


Fig. 1.

L'*acumetro di Politzer* (fig. 1) consiste in un cilindro di acciaio *g* disposto orizzontalmente, di 28 mill. di lunghezza e 4 mill. di diametro, unito per mezzo di una vite molto stretta ad una colonna verticale *f f'* di caoutchouch indurito. Sopra al punto di unione del cilindro, in una incisura longitudinale esistente nella colonna di caoutchouch, è adattato un piccolo martello di percussione *a a'*, mobile intorno al suo asse, che produce un determinato suono cadendo sul cilindro d'acciaio. Il martello mentre attraversa l'incisura

esistente nella colonna, e l'oltrepassa, è sostenuto da un pernio, che gli permette però di essere sollevato per quindi ricadere per proprio peso. L'intensità del suono dipendendo nell'acumetro di Politzer dalla distanza dalla quale cade il martello, dalla parte opposta alla inserzione del cilindro vibrante esiste nella colonna un piccolo braccio gomitato *d* in caoutchouch indurito provvisto di un guancialetto di gomma elastica. Quest'ultima parte dell'apparecchio è destinata a servire di punto d'appoggio alla estremità posteriore del manico del martello di percussione, che oltrepassa l'incisura esistente nella colonna di caoutchouch. Alle estremità superiore ed inferiore della colonna si trovano due semicerchi c c' che permettono di tenere l'istrumento con il pollice e l'indice. Poco sotto al semicerchio superiore, parallelamente all'asse del martello di percussione, si unisce alla colonna di caoutchouch un'asticella di 4 centimetri di lunghezza, alla cui estremità libera si trova un piccolo disco *b*. Quest'ultima appendice serve ad esaminare il grado di percezione craniense, facendo chiudere i due condotti uditivi, ed applicando il piccolo disco metallico sulle tempie o sull'apofisi mastoide.

Il suono prodotto dalla caduta del martello sul cilindro può paragonarsi al forte *tic-tac* di un orologio, sebbene lo oltrepassi molto per intensità. Per adoperare l'acumetro del Politzer si tiene l'apparecchio fra il pollice e l'indice della mano destra, e si fa muovere il martello di percussione con il dito medio, abbassando fino al punto fisso già ricordato quella parte a' del manico del martello, che ho detto oltrepassare la colonna sulla quale si articola. Abbassato questo braccio di leva fino al punto voluto, si lascia cadere per proprio peso il martello medesimo che battendo sul cilindro d'acciaio produce sempre un suono eguale. Per misurare il grado di udizione con l'acumetro di Politzer si tiene lo stesso metodo che ho descritto parlando del medesimo esame eseguito con l'orologio. Invece del nastro, Politzer consiglia di servirsi di

un regolo diviso a centimetri per misurare la distanza esistente fra il meato uditivo esterno e l'ultimo limite al quale è inteso l'acumetro, avendo cura però che il regolo, che essendo di legno sarebbe buon conduttore del suono, non tocchi l'istrumento. Esaminando l'udito con l'orologio o per mezzo dell'acumetro, si deve misurare ciascun orecchio separatamente, facendo chiudere con la estremità di un dito l'orecchio opposto. L'acumetro di Politzer per le esperienze fatte dall'autore e da Hartmann è inteso in condizioni normali a circa 15 metri di distanza, quando però intorno all'esaminando regni la massima quiete. Se tutti gli otologisti adoperassero nella misurazione dell'udito l'acumetro del Politzer sarebbe facile intendersi anche per mezzo di cifre per designare il grado di udizione: così per esempio quando l'acumetro ora descritto fosse inteso ad 1 metro, questa distanza relativamente all'udizione normale corrisponderebbe ad $^1/_{15}$.

Avviene qualche volta che i resultati delle prove fatte con l'orologio o con l'acumetro e con la parola non siano concordi. Questo fatto è stato notato da vari otologisti, e fra gli altri il Tröltsch dice che quando la malattia rimonta fino alla infanzia l'orologio è relativamente meglio inteso della parola, mentre quando la sordità si produce ad un'epoca più avanzata della vita gli orecchi percepiscono meglio i suoni vocali. Le differenze fra il grado di udizione per la parola e per l'orologio sono da attribuirsi a diverse cause, e fra queste deve ricordarsi che l'orologio produce un suono costante, mentre la parola è formata di diversi suoni di varia intensità, altezza e timbro. Sappiamo inoltre per pratica che alcuni individui intendono meglio certi suoni che altri (1). Lo stesso avviene per i rumori, quindi

(1) Fra le persone nelle quali ho notato l'esistenza di una grande diversità fra il grado di percezione di un suono o di un altro, ho conosciuto un farmacista impiegato fino a questi ultimi tempi (1885) nell'Arcispedale di S. Maria Nuova, certo signor Vinci. Egli intendeva la voce ordinaria solo alla distanza di circa un metro, mentre

non è strano il supporre che spesso i resultati degli esami fatti per misurare la potenza uditiva per mezzo della parola o con gli acumetri debbano essere discordi.

Per esaminare il grado di udizione per la via aerea relativamente ad un suono determinato si suole adoperare anche il *diapason,* ma questo istrumento usato a tale scopo dà dei resultati diagnostici di poca importanza. Volendosi servire del diapason in questa misurazione si batte l'instrumento sopra un corpo solido e si avvicinano le branche vibranti al meato uditivo di un lato e dell'altro, tenendo l'istrumento ad eguale distanza e domandando al paziente da qual parte egli avverte il suono con maggiore intensità. Quando la malattia è unilaterale i resultati di questo esame hanno una maggiore importanza. Alcuni otologisti tengono pur conto per valutare il grado di finezza dell'udito, del tempo durante il quale è inteso un diapason in vibrazione da un orecchio, e dall'altro.

Politzer fa osservare non essere rara una alterazione nella percezione del suono del diapason nei casi di considerevole tensione della membrana del timpano. Questo fatto avviene specialmente negli individui che conoscono la musica, e consiste in un *cambiamento nell'altezza del suono* in modo che la nota prodotta dal diapason sembra dall'orecchio malato essere intesa $^1/_4$, $^1/_2$ ed anche un tono intero più alta di quello che è realmente.

Nel capitolo della *semeiotica auricolare,* Gellé (*Malad. de l'oreille;* Paris, 1885, pag. 334) descrive un suo apparecchio col quale, servendosi del suono trasmesso all'orecchio per mezzo dell'aria, l'osservatore può riconoscere la mobilità, l'elasticità e la conducibilità della membrana del timpano.

---

se veniva chiamato per mezzo di un piccolo sibilo sentiva questo suono ad una distanza anche maggiore di una persona che avesse l'udito normale. I compagni conoscendo questa particolarità dell'udizione del signor Vinci, nei rapporti che avevano con lui per richiamare la sua attenzione si servivano costantemente di un sibilo e quasi mai della voce.

L'apparecchio consiste in un diapason ordinario introdotto col suo manico nell'estremità di un tubo di caoutchouch lungo 40 o 50 centimetri. L'estremità libera del tubo si adatta nel meato uditivo dell'orecchio che si vuole esaminare, mentre l'altra è tenuta in mano permettendo al diapason di pendere liberamente. Quando l'istrumento è ben disposto, ed il diapason è messo in vibrazione, si comprime ora dolcemente, ora in una maniera più energica, il tubo di caoutchouch secondo gli effetti che si producono, e secondo che si vuole agire con maggiore o minore intensità sull'organo conduttore del suono.

Per i resultati ottenuti dall'autore, una pressione delicatissima fatta risentire al tubo di gomma mentre il diapason è in vibrazione, allo stato normale aumenta la sensazione sonora, ma nei sordi, se il timpano è eccessivamente concavo o rilasciato, e l'apparecchio conduttore presenta delle alterazioni, avviene il contrario; comprimendo il tubo di gomma il suono del diapason giunge all'orecchio molto diminuito, e qualche volta non è affatto inteso. In quest'ultimo caso si tratta di una lesione auricolare piuttosto grave.

Disposto l'apparecchio nel modo di sopra descritto, se l'organo acustico è normale facendo eseguire al paziente una espirazione forzata con le narici chiuse (processo di Valsalva), od iniettando l'aria nella cassa con la doccia del Politzer, cessa per un istante l'udizione del diapason vibrante. Se al contrario esiste una chiusura della tromba, o l'immobilizzazione del timpano, il paziente continuerà a sentire il suono del diapason.

Per misurare il grado di udizione relativamente ad un suono determinato, oltre al diapason si adoperano altri istrumenti. Wolken a tale scopo si serviva di un apparecchio nel quale il suono si produceva per mezzo di un piccolo martello metallico che batteva da una determinata distanza sopra una lastra vibrante. Itard pure adoperava un istrumento consimile, e su questo stesso principio è costruito l'acumetro di Politzer. Kessel ha proposto un

acumetro che somiglia ad una scatola musicale: l'apparecchio si compone di un cilindro mobile provvisto di punte destinate a mettere in vibrazione i denti di un pettine armonico corrispondente a sei ottave. Un indicatore unito alla scatola musicale segna l'altezza del tono, che si vuole adoperare. Nel coperchio della cassetta armonica esiste un'apertura per il passaggio di un tubo di gomma elastica, che serve a mettere in comunicazione la sorgente sonora con l'orecchio dell'osservatore. Il suono della scatola musicale può anche trasmettersi all'organo acustico per la via craniense per mezzo di un grosso filo metallico che unisce il pettine vibrante all'apofisi mastoide, od a qualche altra parte del cranio o della faccia. Il Politzer si serve di questo metodo di esplorazione nei casi di malattie dell'orecchio, quando per i resultati degli esami fatti si suppone l'esistenza di una malattia primitiva o secondaria del laberinto, come pure per valutare il grado di percezione per le diverse note della scala musicale; e in fine per constatare la mancanza della percezione di alcuni suoni, il quale ultimo fatto avviene però molto raramente. Adoperando questo, od un apparecchio consimile, Moos ha osservato in alcuni casi di otite media catarrale cronica che la percezione per le note molto elevate era diminuita od affatto mancante.

Misurando l'udizione per mezzo della *parola*, si attribuisce a questo metodo il difetto di non potersi servire di suoni vocali che abbiano il medesimo grado di intensità. Per rimediare ad un tale inconveniente il Lucae ha fatto costruire un apparecchio per misurare la forza della corrente d'aria espirata durante l'emissione della voce, ottenendo così un suono costantemente eguale per altezza ed intensità. Questo istrumento consiste in un cornetto di cartone lungo 19 centimetri, con un diametro massimo di 5 centim.; una delle due aperture è libera ed è guarnita di un orlo di caoutchouch che permette di applicarla esattamente alle labbra; dall'altro lato il tubo è chiuso con una membrana di caoutchouch debolmente tesa. Sulla su-

perficie esterna di questa membrana si trova un piccolo ago disposto parallelamente alla medesima, ed unito ad un meccanismo che gli permette di allontanarsi più o meno da una linea fissa a seconda dell'altezza maggiore o minore dei suoni vocali emessi dall'osservatore. Chi si serve di questo apparecchio può regolare la propria voce, graduarla, e mantenerla sempre nei medesimi limiti guidato dalle indicazioni dell'ago.

3. **Audifoni.** — Nel principio di questo capitolo ho scritto che gli otologisti, utilizzando le recenti scoperte del telefono e del microfono, hanno proposto alcuni istrumenti con i quali si cerca di raggiungere il massimo grado di precisione per misurare l'udito. Uno dei più semplici di questi istrumenti, chiamati audifoni, od audiometri, consiste in un diapason elettro-magnetico, al quale corrisponde un telefono; l'elettricità è fornita da una pila al bicromato di potassa, che traversa un rocchetto mobile, per mezzo del quale si può a volontà modificare il grado della corrente. In rapporto con il rocchetto mobile si trova un regolo diviso a centimetri per segnare il punto al quale l'esaminando incomincia a sentire il suono che giunge al suo orecchio per mezzo di un telefono che egli tiene in mano, e che è unito con l'apparecchio.

I suoni acuti sono forniti dal diapason ordinario, e quelli bassi dal rumore stesso che si produce nel rocchetto mobile durante il passaggio della corrente. Avvicinando od allontanando il rocchetto mobile si aumenta o si diminuisce l'intensità del suono. Le divisioni segnate nel regolo di sopra ricordato servono a misurare la distanza del rocchetto, quando si produce un suono così debole da essere appena inteso relativamente al grado di udizione dell'orecchio che si esamina.

Il Ladreit de Lacharrière in una conferenza fatta nel 1882 all'Istituto dei sordomuti di Parigi, diceva giustamente essere di grande importanza il poter determinare con esattezza il grado di udizione, per rendersi conto

della gravità della lesione funzionale e per seguire i progressi delle cure intraprese. Per raggiungere tale scopo il medico parigino fece costruire un audiometro, nel quale ha cercato di stabilire una misura che sia per così dire l'unità acustica, e questa consiste nel *minimum* di suono percettibile dall'orecchio umano. Questo istrumento fabbricato da Geiffe (Parigi) si compone: di un microfono, destinato alla trasmissione del suono, messo in attività da due piccole pile al cloruro d'argento; di un diapason fatto vibrare da una batteria di quattro pile al manganese; di un telefono per trasmettere all'orecchio i suoni; di un reostato per determinare il numero delle unità elettriche introdotte; finalmente di un rocchetto d'induzione. I suoni che devono essere percepiti sono prodotti da un diapason, il quale, se è messo in vibrazione con due sole pile, produce un suono debole che aumenta a misura che si fa entrare in azione un elemento di più. Perchè un orecchio di sensibilità media intenda il suono del telefono unito all'apparecchio, con due soli elementi, basta una resistenza di 10 *unità elettriche*. Partendo da questi dati si potrà misurare la sensibilità acustica osservando quanti elementi sono stati messi in azione affinchè il suono sia chiaramente percepito.

Il Prof. Cozzolino, di Napoli, ha proposto un apparecchio, che egli designa col nome di *audiometro elettro-telefonico,* col quale sembra che si sia in gran parte raggiunto lo scopo desiderato della semplicità dell'istrumento, e della esattezza della misura. Questo audiometro (fig. 2) si compone di un telefono e di un apparecchio d'induzione, il quale è a carretta ed è messo in comunicazione con una pila esterna a bicromato di potassa. Alla estremità anteriore del rocchetto di Ruhmkoff si vedono i fili del telefono *T.* Per produrre il suono massimo si copre la *bobine* induttiva immobile *A* con la *bobine* indotta *B*, e per avere il suono minimo si porta l'estremità anteriore della *bobine* all'estremità della scala.

Per misurare l'acuità uditiva, Cozzolino ha segnato il

minimo dell'udizione a zero, che corrisponde al massimo del suono che il telefono produce, ed il massimo dell'udizione con 30, corrispondente al minimo del suono, divi-

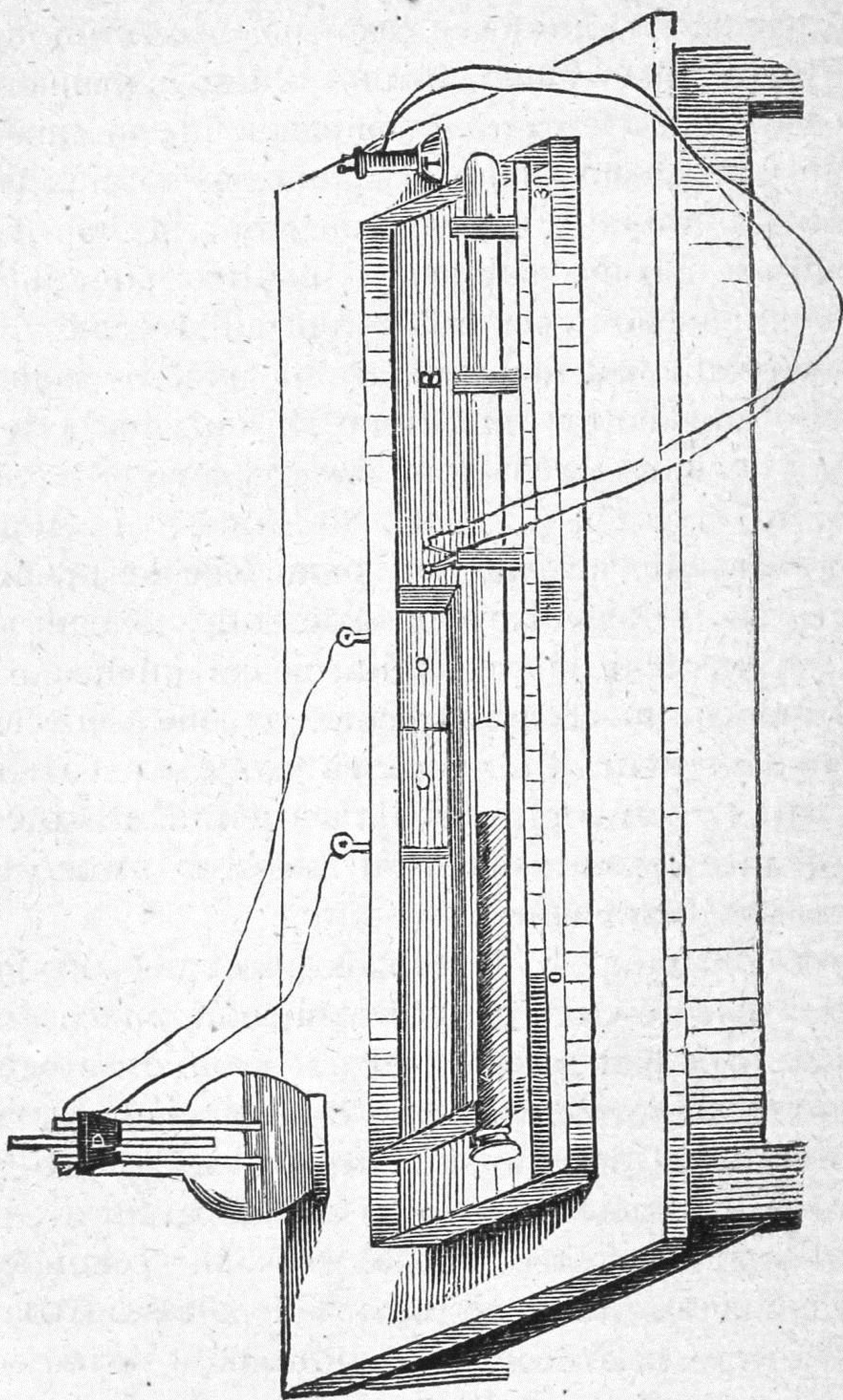


Fig. 2.

dendo la distanza tra il punto massimo e quello minimo in 30 centimetri. È facilissimo graduare il minimo del suono corrispondente al massimo della udizione allontanando la

bobine B fino alla estinzione del suono medesimo, cioè fino a 30. Tale graduazione è stata eseguita esperimentando ripetutamente sopra orecchi sanissimi. Facendo quindi scorrere lentamente la *bobine B* in avanti o indietro si ode aumentare o decrescere il rumore telefonico con esatta proporzione, potendo essere avvertito dal paziente anche un millimetro di differenza della scala.

Il Cozzolino scrive che la pila esterna a bicromato di potassa è preferibile a quella di Gaiffe a solfato di mercurio annessa all'apparecchio d'induzione, perchè è di grandissima durata ed è molto più costante; inoltre si può a piacere interrompere il suono per sorprendere il paziente sia facendo emergere dalla soluzione la lamina di zinco, o tirando fuori la *bobine* indotta *B* (1).

4. **Trasmissione dei suoni per la via delle ossa del cranio o della faccia.** — Dopo avere esaminati i diversi metodi di misurazione dell'udito servendosi dei suoni che giungono al centro di percezione acustica per la via aerea e per gli organi auricolari di trasmissione, esporrò ora la maniera di valutare la sensibilità acustica utilizzando le vibrazioni sonore che vanno al laberinto attraversando le parti solide della testa.

Le ossa del cranio e della faccia trovandosi immediatamente al disotto del comune tegumento conducono benissimo in diverse direzioni il suono di un corpo vibrante che è messo a loro contatto. Se il medesimo esperimento si eseguisce utilizzando i denti come punto d'appoggio, il suono viene trasmesso con una intensità molto maggiore. L'esame della sensibilità uditiva, servendosi della propagazione dei suoni attraverso le parti solide della testa, si eseguisce per mezzo dell'*orologio*, dell'*acumetro* e del *diapason*.

---

(1) Per maggiori ragguagli vedi: *L'audiometro elettro-telefonico* pel Prof. Cav. Vincenzo Cozzolino (*Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso.* Firenze, Settembre, 1885).

Volendo adoperare l'*orologio* per eseguire questa prova si fanno chiudere al malato i due orecchi, quindi si appoggia delicatamente il corpo sonoro sulle tempie, o sulle apofisi mastoidee, domandando al malato se intende il *tic-tac,* ed a qual grado; se il resultato è *negativo* si fa tenere al paziente l'orologio fra i denti: quando non è inteso neppure per le arcate dentarie, deve supporsi che la sensibilità delle terminazioni del nervo acustico sia affatto mancante, o per lo meno, molto diminuita, tanto più se il malato teneva chiusi gli orecchi mentre eseguiva l'esperimento.

Adoperando l'*acumetro* per valutare la trasmissione del suono per le ossa craniensi, si appoggia il disco metallico *b* (fig. 3) che a tale scopo è unito all'apparecchio, nelle sedi ora ricordate. Bisogna avere in mente che dopo i 50 anni la facoltà di percezione attraverso le ossa della testa è notevolmente diminuita non per una alterazione nella conducibilità delle parti solide del cranio, come credevano alcuni, ma per modificazioni istologiche subite dal nervo acustico nella evoluzione senile, quindi la diminuzione o la mancanza della percezione craniense nei vecchi non ha lo stesso valore diagnostico che nei giovani o negli adulti. Fino a questi ultimi tempi si riteneva che quando l' orologio o l' acumetro applicati alle tempie od all' apofisi mastoide erano intesi chiaramente, l' alterazione funzionale aveva sede nell' apparecchio di trasmissione del suono, mentre la mancanza della percezione medesima indicava una malattia laberintica. Ma l'esperienza clinica ha mostrato che questa opinione non è sempre esatta, poichè si è osservato che in casi non dubbi di malattie dell'orecchio medio mancava pure completamente la percezione del suono per la via delle parti solide della testa, e d' altra parte anche in una affezione leggiera del laberinto un orologio che avesse un forte movimento poteva essere inteso, se applicato alle tempie o sull' apofisi mastoidea.

A tale proposito ho fatto molte esperienze nei miei ma-

lati servendomi di orologi di diversa forma e grandezza, ed i resultati, dal punto di vista della diagnosi e della prognosi delle malattie auricolari, concordano con la pratica di uno dei migliori otologisti viventi, il Politzer di Vienna. Volendo quindi esaminare diligentemente un malato di orecchi, e servirsi di tutte le risorse che l'arte insegna per riconoscere la sede ed anche la natura della malattia, che è causa di lesione funzionale, non si deve mai trascurare la prova dell'orologio, oltre quella del diapason applicati sulle ossa della testa. Infatti l'esperienza dimostra che quando obiettivamente si può diagnosticare una malattia dell'orecchio medio, mentre esiste una diminuzione o la mancanza della percezione dei suoni attraverso le parti solide del cranio, con molta probabilità è pure in corso una malattia laberintica. Nelle varie forme di otite secca (otite media iperplastica e scleromatosa), con o senza perforazione della membrana del timpano, l'orologio è quasi sempre inteso se applicato nelle sedi di sopra ricordate. Non è invece costante il mantenimento della percezione craniense nei casi di otiti medie catarrali di antica data ed a corso lento con ingrossamento della membrana muccosa, a causa forse della propagazione di malattia all'orecchio interno. Concludendo, si può ritenere come regola generale, che nei casi nei quali la percezione per le ossa della testa si mantiene inalterata *anche per i suoni deboli* (orologio), si tratta di malattia degli organi di trasmissione, ed il laberinto è intatto, quindi la prognosi sarà più favorevole che in casi consimili, quando la percezione per le ossa della testa è diminuita o mancante. Inoltre, nelle malattie croniche dell'orecchio medio con inspessimento della muccosa, nelle quali sebbene l'affezione sia in corso da molto tempo pure la percezione per le ossa della testa per l'orologio o per l'acumetro è conservata, la diminuzione dell'udito nel progresso ulteriore della malattia non avverrà così rapidamente, come nei casi in cui anche dopo una breve durata della malattia non esiste percezione craniense.

Il Politzer ha osservato per il primo che nelle otiti medie acute la percezione dell'orologio messo sulle ossa del cranio, qualche volta diminuisce in parte per la pressione esercitata dall'essudato sulle finestre laberintiche, in parte per l'iperemia e per i versamenti che possono prodursi nelle varie cavità dell'orecchio interno. Se nel corso della malattia la percezione si ristabilisce, sebbene non si noti ancora un miglioramento nell'udizione per i suoni trasmessi per la via aerea, è un segno favorevole da tenersi molto in conto per la prognosi. Lo stesso dicasi per i casi di paresi laberintica per effetto di azioni meccaniche (detonazione, percosse, cadute, urli, fischi acuti), e nelle malattie dell'apparecchio di percezione del suono prodottesi sotto l'influenza della diatesi sifilitica. In questi casi il ristabilimento dell'udizione dell'orologio per la via delle ossa craniensi deve considerarsi come un segno favorevole per la futura diminuzione della sordità.

Applicando un *diapason* in vibrazione (diapason *la*, di di nove o dieci centimetri di lunghezza) sulla sommità del cranio, o sulla linea mediana della fronte, del naso, o fra i due incisivi centrali, allo stato sano il suono giunge egualmente ai due orecchi, ed il paziente lo percepisce come prodotto intorno al punto dove è appoggiato l'istrumento. Così, se il diapason è collocato al vertice, il paziente riferisce la sensazione sonora alla sommità della testa e spesso in tutto il cranio, senza avvertire alcuna localizzazione a destra od a sinistra. Se il corpo sonoro è appoggiato invece sopra una o l'altra bozza frontale, sopra uno dei temporali, presso ad un orecchio sotto il lobulo, sopra uno degli angoli della mascella ecc., la sensazione è subito avvertita dall'orecchio, che ha più vicino il diapason vibrante. In questi casi sebbene il suono sia percepito esclusivamente dall'orecchio presso il quale si produce, pure le vibrazioni sonore si propagano per tutta la testa, poichè basta chiudere con l'estremità del dito il meato uditivo del lato opposto, perchè subito questa sen-

sazione che era, per esempio, laterale sinistra, divenga laterale destra, finchè durerà la chiusura di quest'orecchio.

Nella *diagnosi di sede delle malattie auricolari* l'esame della trasmissione del suono di un diapason attraverso le ossa craniensi ha acquistato in questi ultimi tempi una grande importanza, e per il concorso scientifico di molti otologisti questo metodo è andato rapidamente perfezionandosi. Si deve ad E. H. Weber l'avere osservato per il primo che applicando un diapason in vibrazione sulla linea mediana del cranio o della faccia, in condizioni normali *il suono è inteso più fortemente dall'orecchio che è chiuso* con il cotone o con un dito. Si sono date diverse spiegazioni di questo fenomeno: March credè doversi attribuire l'aumento del suono al fatto che delle onde sonore trasmesse per le ossa del cranio alla cassa del timpano alcune si dirigono verso l'orecchio interno ed altre verso l'esterno. Queste ultime trovando un ostacolo che impedisce loro di uscire liberamente per il condotto uditivo esterno, si riflettono verso l'orecchio interno producendo così un rinforzamento del suono. Lucae attribuisce questo fenomeno ad un aumento transitorio di pressione laberintica, che si produce per la compressione dell'aria contenuta nel canale auricolare esterno durante la chiusura del meato. Io credo si debba cercare la spiegazione di questo importante fenomeno nella legge acustica « *che molti corpi vibrano in ragione diretta della loro densità.* » Ammettendo quindi che l'apparecchio di percezione acustica si trovi in condizioni normali, se il condotto uditivo esterno è chiuso da un dito, che comprime l'aria dentro al medesimo rendendola per così dire più densa, quando giungono alla medesima le vibrazioni sonore, che le sono comunicate dalle ossa del cranio, quelle devono subire un rinforzamento. Lo stesso deve accadere quando a causa di una affezione cronica dell'orecchio medio, o del condotto uditivo esterno, le parti molli che rivestono queste regioni sono ingrossate (processi iperplastici), od indurite (degenerazioni fibrose), od hanno subito altre me-

tamorfosi istologiche che aumentano la densità di quei tessuti. La medesima ipotesi trova una razionale applicazione nei casi di corpi estranei del condotto uditivo esterno, di ammassi ceruminosi o di esostosi.

Le regole generali che ho ricordate parlando della trasmissione del suono dell'orologio e dell'acumetro attraverso le ossa della testa, hanno la stessa applicazione per quello che riguarda il diapasòn adoperato con quel medesimo intendimento. Pure per maggiore chiarezza ripeterò, che in tutti i casi nei quali la trasmissione del suono verso il laberinto è alterata a causa di modificazioni patologiche del condotto uditivo esterno o dell'orecchio medio, il diapason applicato sulle ossa della testa è udito con maggiore intensità dall'orecchio nel quale si trova l'alterazione patologica, o dove questa è più sviluppata, se ambedue gli organi acustici sono affetti. Deve notarsi però, che nei casi di una malattia concomitante dell'orecchio interno, i resultati di questa esperienza *perdono il loro valore assoluto*, e, come dissi parlando dei suoni dell'orologio, anche l'età avanzata disturba la regolare trasmissione delle vibrazioni attraverso le ossa craniensi. Nonostante queste eccezioni, i resultati dell'esame della trasmissione dei suoni per le ossa della testa hanno sempre nella semeiotica auricolare un grande valore diagnostico.

Mettendo in vibrazione un diapason, ed ascoltando attentamente la nota che dal medesimo si produce, si sente un *suono basso* (suono fondamentale del diapason) ed un *suono elevato,* prodotto dalle armoniche superiori del suono fondamentale. Politzer ha fatto molte esperienze sulla percezione di questi due suoni proponendo, come ora dirò, di sopprimere le armoniche superiori, che disturbano i resultati dell'osservazione. Infatti nei casi di malattie bilaterali, ma di natura o di grado differenti, quando l'alterazione materiale si trova nell'apparecchio trasmettitore del suono, spesso collocando il diapason sulla linea mediana del cranio il suono fondamentale e la nota più elevata sono uditi esclusivamente dall'orecchio più malato;

ma può anche non raramente osservarsi che il suono fondamentale sia inteso dall'orecchio più difettoso, e la nota superiore dall'orecchio normale, o relativamente meno ammalato. Si comprende quindi come questo fatto imbarazzi gli esaminandi nel descrivere le sensazioni che provano, e come il medico dalle loro risposte non possa trarre alcuna deduzione importante. Politzer pensò di correggere questo inconveniente sopprimendo le note armoniche elevate coll'applicare alla estremità delle branche del diapason due piccole morsette solidamente congiunte, per mezzo di una vite alle branche medesime (fig. 3). Queste morsette sono scorrevoli sulle branche dello strumento secondo che si vuole adoperare un suono più basso, o più alto.

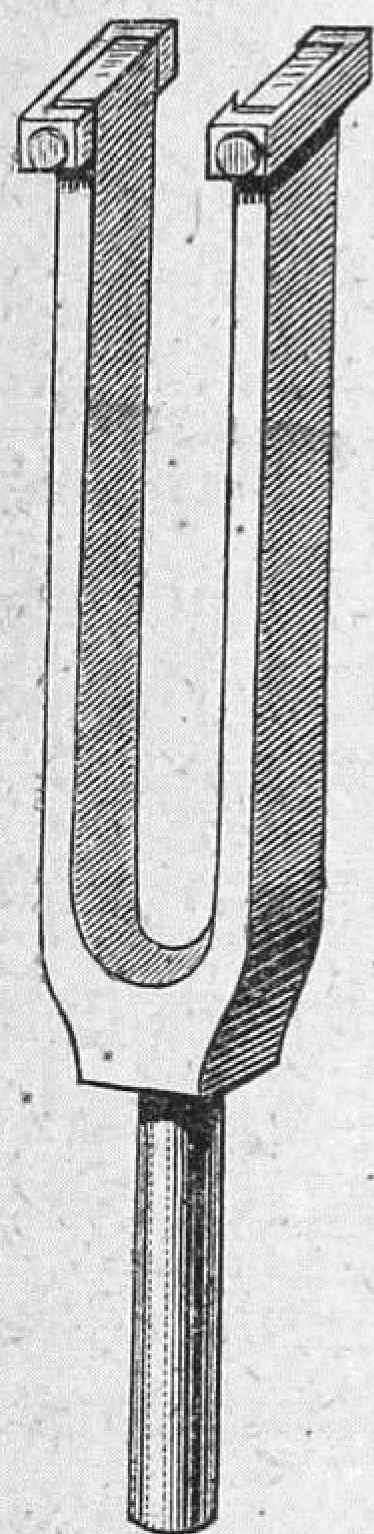


Fig. 3.

Per dimostrare sempre più come i resultati dell'esame della sensibilità del nervo acustico possono essere disturbati da condizioni morbose temporarie o permanenti degli stessi organi di trasmissione del suono, riferirò alcune esperienze fatte dal Gellé, e designate dal medesimo col nome di *prove delle pressioni centripede* (*Troisième Congrès international d'otologie. Comptes-rendus*, pag. 159; Bâle, 1885). Per eseguire questo esperimento si applica un diapason in vibrazione al vertice, ed un tubo di caoutchouch al meato uditivo esterno dell'orecchio che si vuole esaminare; questo tubo con una estremità deve chiudere ermeticamente il canale auricolare, mentre con l'altra si continua con una comune pera di gomma elastica (fig. 4). Esercitando sulla palla di gomma una leggiera pressione l'esaminando dichiara di non sentire più nettamente il suono del diapason applicato alla testa, mentre il suono del medesimo torna a farsi intendere appena si cessa dal comprimere la pera di gomma. La diminuzione nella percezione del suono che si verifica durante questa esperienza

è dovuta, secondo il Gellé, all'essere spinta la base della staffa verso il vestibulo, ed alla tensione transitoriamente esagerata di tutto l'organo uditivo (apparecchio di trasmissione, e contenuto laberintico fino alla finestra rotonda). Il medesimo fenomeno si verifica con una chiarezza maggiore ripetendo questa esperienza nei casi di ampie perforazioni della membrana del timpano, ed anche quando mancano alcuni degli elementi che compongono la catena degli ossicini, purchè resti al posto la staffa ed abbia conservato la sua mobilità.

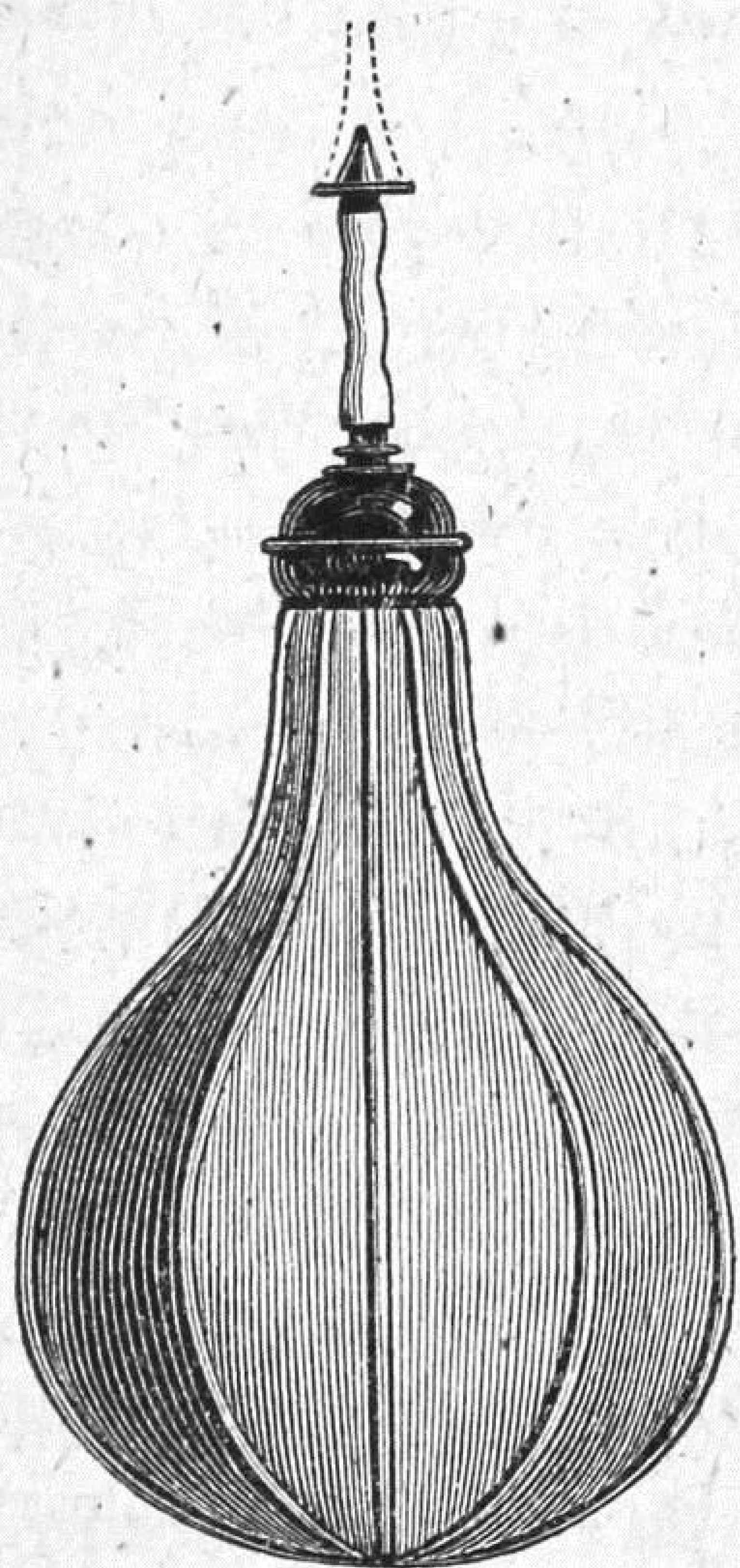


Fig. 4.

Dai resultati di questa esperienza il Gellé crede si possano fare delle deduzioni per giudicare dello stato delle finestre ovale e rotonda, secondo che una pressione centripeta produce una *diminuzione* od un *silenzio assoluto* del suono craniense. Egli suppone che questo fatto debba attribuirsi alla immobilizzazione temporaria della base della staffa, od alla anestesia del nervo acustico per la subita compressione. A parer mio l'aumentata tensione degli organi che trasmettono il suono, e di quelli laberintici, non può essere la causa unica della sospensione dell'udizione del suono del diapason, producendosi spesso l'aumento di pressione endoauricolare in diverse malattie, mentre è conservata la percezione craniense. Mi sembra razionale quindi supporre che la intermittenza della percezione del suono di un diapason trasmesso all'orecchio interno per la via delle ossa del cranio, quando la base della staffa a causa di una pressione centripeta è spinta verso il vestibulo, debba prodursi per la medesima ra-

gione di ciò che avviene appoggiando un dito sopra un corpo vibrante per farne cessare il suono. Infatti mentre i liquidi contenuti nell'orecchio interno si trovano in vibrazione comunicata dalle onde sonore che vi giungono attraverso le ossa del cranio, la compressione della base della staffa, spinta verso la cavità vestibulare, disturba quelle ondulazioni, come un corpo inerte appoggiato ad un altro che vibra. E non è solamente la base della staffa che fa risentire una compressione al liquido laberintico, perchè, come ha fatto notare Politzer (Op. cit., pag. 640), a ciascuna spinta indentro della membrana del timpano, anche il setto che chiude la finestra rotonda subisce una pressione verso il laberinto, quindi il contenuto dell'orecchio interno si trova in mezzo a due compressioni, cioè dalla parte vestibulare e da quella cocleare. L'ipotesi che io propongo ci renderebbe pure ragione del fatto che in certi casi (anchilosi della catena, immobilizzazione della base della staffa, depositi sulla finestra rotonda) gli effetti della compressione delle terminazioni del nervo acustico per la spinta in dentro risentita dalla membrana del timpano debbono essere minori, ammesso però che la sensibilità dell'ottavo paio sia inalterata. In quest'ultimo caso, quando cioè per una causa qualsiasi i nervi acustici non sono in condizioni normali, credo che l'esperimento delle pressioni centripete non possa dare alcun resultato utile per la semeiotica auricolare. In ogni modo è desiderabile che si perfezioni questo metodo di investigazione, e se ne studino le leggi affinchè possa rendere utili servigi nella diagnosi differenziale delle malattie dell'organo acustico.

Per riconoscere la sede delle affezioni dell'orecchio esterno e medio, e di quello interno, si dà in questi ultimi tempi una certa importanza ai resultati di un esperimento conosciuto col nome di «Rinne,» che ne fu l'inventore.

La *prova del Rinne* consiste nel confrontare la durata della percezione ossea e di quella aerea per il diapason.

In condizioni fisiologiche applicando un diapason in vibrazione sull' apofisi mastoidea, e tenendovelo finchè l' esaminando non dica di aver cessato di intenderne il suono, presentando subito le branche dell' istrumento al meato uditivo esterno, senza averlo fatto nuovamente vibrare, il paziente continua a sentirne le oscillazioni. Con altre parole, in condizioni normali la *percezione per la via aerea dura più a lungo di quella per trasmissione ossea.* Esistendo quindi un ostacolo alla *trasmissione aerea* (malattie del condotto uditivo, della membrana del timpano, delle pareti della cassa, o della catena degli ossicini) si comprende come quando il paziente dichiara di non sentire più il diapason applicato all' apofisi mastoidea, non lo avvertirà neppure avvicinandolo al meato uditivo esterno. Si dice quindi nella pratica, che quando il resultato dello esperimento del Rinne è *negativo,* si tratta di una malattia degli organi di trasmissione del suono. Però nei casi di una affezione contemporanea dell' orecchio esterno o medio e della regione laberintica, anche questo esperimento perde una gran parte del suo valore.

Il Brunner, tenuto conto del fatto che anche normalmente i diapason bassi vengono percepiti con maggiore intensità per la via ossea che non gli acuti, consiglia di eseguire l' esperienza di Rinne con tre diapason di varia tonalità, evitando quelli troppo alti (Morpurgo, *Boll. delle malattie dell' orecchio, della gola e del naso.* Firenze, Luglio 1885). Vorrebbe inoltre l' Autore per maggiore esattezza che si misurasse la durata della percezione, ed infine sarebbe desiderabile che l' esperimento venisse eseguito con una certa uniformità. Secondo le esperienze di Brunner non tutti gli ostacoli esistenti nell' apparecchio di trasmissione del suono producono egualmente marcato l' invertimento della durata della percezione del suono medesimo (resultato negativo del Rinne); più efficaci in questo senso riescono le raccolte nel condotto uditivo esterno, poi i processi inflammatori dell' orecchio medio, caratterizzati da turgore della muccosa e da essudato libero; e per

ultimo vengono l'iperplasia e la sclerosi della muccosa della cassa del timpano.

5. **Percezione del linguaggio attraverso le ossa della testa.** — Prima di finir di parlare della trasmissione dei suoni per la via craniense, dirò come il Politzer (*Arch. fur Ohr.*, vol. I, pag. 350) molti anni or sono aveva notato che chiudendo ambedue i condotti uditivi con cera, o con caoutchouch, facendo pure chiudere solidamente all'esaminando la bocca e il naso, egli può intendere a circa 50 centim. alcune frasi pronunziate ad alta voce. La patologia auricolare conferma questo fatto, poichè nei casi di provata anchilosi della staffa, mentre manca effettivamente la possibilità che la trasmissione delle vibrazioni sonore si compia per mezzo della membrana del timpano e degli ossicini, i suoni articolati possono ancora essere intesi. Potrebbe farsi l'obiezione che in questi casi le vibrazioni sonore giungano al laberinto per mezzo della membrana che chiude la finestra rotonda (timpano secondario), ma è dimostrato che in certe persone che hanno una gravissima durezza d'udito, mentre non intendono parlando loro per mezzo di un tubo applicato al condotto uditivo, comprendono invece le parole pronunziate vicino alle regioni periauricolari. Questo fatto prova quindi che le ossa del cranio possono trasmettere all'apparecchio laberintico i suoni del linguaggio parlato.

6. **Ascoltazione dell'orecchio. — Otostetoscopio.** — Per diagnosticare alcune malattie dell'orecchio è utile che l'organo uditivo del medico si ponga in rapporto con quello del malato, ascoltando ciò che avviene nel medesimo durante i moti di deglutizione, o nelle espirazioni forzate, oppure iniettando dell'aria nella cassa del timpano per la via Eustachiana. Per eseguire questi esami si può applicare direttamente il padiglione dell'orecchio sopra quello che vogliamo ascoltare, ma è molto più conveniente di congiungere il condotto uditivo del malato con quello proprio per mezzo di un tubo di gomma lungo 70 od 80 cen-

timetri, avente alle estremità due rigonfiamenti olivari d'avorio o di caoutchouch (fig. 5). Questo tubo fu usato primieramente da Toynbee verso il 1853, ed ha ricevuto il nome di *otostetoscopio* (1).

Ascoltando l'organo acustico quando la tuba Eustachiana, la cassa del timpano e la muccosa che ricopre queste parti si trovano in condizioni normali, se una forte corrente d'aria si spinge verso l'orecchio medio, si sente un rumore di soffio, oppure se l'aria è iniettata con maggiore violenza il rumore può paragonarsi a quello della cartapecora fatta scricchiolare fra le dita. Questo rumore è dovuto alla corrente d'aria che batte contro una membrana elastica ed asciutta, il timpano, che è spinta un poco verso l'esterno dall'aria entrata nella cassa, e quindi torna al posto per elasticità propria. Per mezzo del tubo otostetoscopico questo rumore giunge fino all'orecchio del medico, ed il malato stesso lo avverte, portando qualche volta, istintivamente la mano verso l'orecchio, sembrandogli che l'aria sia entrata nella cassa del timpano uscendo dal condotto uditivo. Quando la muccosa che ricopre le pareti della cassa è molto umida, questo rumore è un poco più dolce, se invece la cavità che costituisce l'orecchio medio, e la membrana del timpano, sono piuttosto asciutte, quel rumore è più scricchiolante. Questo fatto, che si verifica con facilità nei vecchi, coincide spesso con una permeabilità esagerata della tromba.

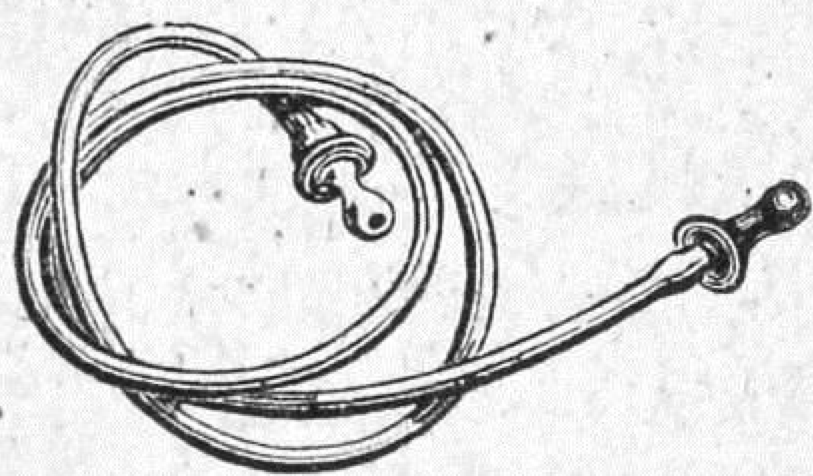


Fig. 5.

Nei casi di inspessimento considerevole della membrana

---

(1) Alcuni chiamano questo tubo *otoscopio,* ma io credo che gli convenga meglio il nome di *otostetoscopio,* per indicare l'ufficio al quale è destinato, e per non confonderlo con l'altro istrumento omonimo.

del timpano, e quando la medesima è spinta verso la parete interna della cassa, i rumori che si producono nell'orecchio medio per le forti correnti d'aria iniettate per la via Eustachiana sono netti e crepitanti. Se la tromba è ristretta, o vi esiste un rigonfiamento della muccosa, l'aria, invece di penetrare nell'orecchio a gran getto, vi giunge in forma di deboli od interrotte correnti, producendo un rumore di soffio umido, che aumenta di intensità facendo eseguire al malato dei moti di deglutizione.



Fig. 6.

Quando si ascolta l'orecchio mentre si eseguisce la prova di Valsalva (fig. 6) (espirazione forzata tenendo la bocca e le narici chiuse), od una doccia d'aria (con questo nome si indicano generalmente le iniezioni aeree spinte nell'orecchio medio attraverso la tuba Eustachiana) si sente qualche volta un rumore di rantolo a grosse o piccole bolle, che il medico deve attentamente analizzare: bisogna prima ascoltare se questo rumore si

produce vicino o lontano al nostro orecchio, ossia se avviene nella cassa o nella tromba, facendo quindi attenzione se venga prodotto da un liquido facilmente spostabile o molto denso, giudicando pure se si verifica al principio della doccia, ovvero se si continua per tutta la sua durata. Questi rumori non devono confondersi con quelli fortissimi che si sentono anche senza bisogno di adoperare l'otostetoscopio, e che si producono nell'orifizio farnigeo della tromba o nelle regioni limitrofe. Nei casi di perforazione della membrana del timpano, se l'estremità del tubo otostetoscopico chiude ermeticamente il condotto uditivo esterno, l'aumento di pressione endotimpanica, che si produce durante una doccia aerea auricolare, giunge fino all'orecchio del medico.

Se nell'ascoltazione dell'orecchio, mentre si spinge l'aria nella cassa del timpano per mezzo della palla di Politzer o del catetere, il chirurgo non avverte alcun rumore, deve ripetersi più volte l'esperimento, ed ottenendo sempre resultati negativi si può concludere che la tuba Eustachiana è chiusa, o che la sonda è mal collocata. Può verificarsi un resultato analogo, sebbene l'istrumento si trovi in buona posizione e la tromba sia permeabile, se la curva del catetere è così piccola relativamente alla distanza della parete laterale della faringe che l'estremità dell'istrumento non può giungere fra le labbra dell'orifizio tubario. Lo stesso fenomeno si produce (ascoltazione negativa) quando la cassa, invece di essere ripiena d'aria, racchiude una densa secrezione, oppure al seguito del rigonfiamento, o della iperplasia della muccosa che riveste quella cavità, le diverse pareti si toccano fra loro.

Applicando un diapason in vibrazione nelle regioni più volte ricordate del cranio o della faccia, se durante questo esperimento il medico mette in comunicazione il proprio orecchio con quello dell'esaminando per mezzo dell'otostetoscopio, egli potrà udire le onde sonore che gli sono trasmesse dalle ossa della testa e dall'aria contenuta nella cassa e nel condotto uditivo del paziente.

Quando l'orecchio che si esamina è in condizioni normali, specialmente nell'apparecchio di trasmissione, il suono giunge all'organo uditivo di chi ascolta senza perdere nè in intensità, nè in chiarezza. Trattandosi di malattia unilaterale si confronteranno separatamente con questo metodo di ascoltazione i due orecchi per apprezzare la differenza che subisce il suono traversando una parte o l'altra. Nel caso che all'orecchio di chi ascolta giungano confusamente le vibrazioni del diapason applicato sulla testa dell'esaminando, si può supporre che esista qualche condizione patologica nella cassa o nel condotto uditivo. Si eseguisce allora una insufflazione d'aria, con i metodi che a suo tempo descriverò, e si pratica nuovamente l'esame di sopra descritto, osservando se fra la prima e la seconda prova (dopo la doccia) siasi verificata una differenza nella conducibilità del suono. Gellé fa notare che in questi esami deve tenersi conto di una causa di errore riferibile alla variabile conducibilità delle ossa del cranio, causa di errore che egli crede poter evitare applicando il diapason sulla bozza frontale del lato da esaminarsi.

7. **Otostetoscopio tritubulare.** — Questo istrumento, come indica il nome, è composto di tre tubi di gomma riuniti per una delle loro estremità. Due di questi tubi si introducono nell'uno e nell'altro orecchio del malato, il terzo in quello del chirurgo. Se si applica un diapason in vibrazione sul cranio dell'esaminando, una parte delle ondulazioni sonore che si producono nell'istrumento sono trasmesse per le ossa del cranio agli orecchi del paziente, ed uscendo per i condotti uditivi si propagano per i due tubi otoscopici fino al tubo unico che li congiunge con l'orecchio dell'osservatore. Per apprezzare la differenza che presentano i suoni per la loro intensità e chiarezza secondo che provengono dall'orecchio destro o dal sinistro, si esaminano separatamente le correnti sonore dei due tubi, comprimendo fra le prime due dita di ciascuna mano ora il tubo di un lato, ora quello dell'altro. Perchè

i resultati di questa osservazione siano più che è possibile esatti, è necessario che il malato introduca alla medesima profondità i tubi dell'otostetoscopio nei due condotti uditivi. L'osservatore deve ripetere più volte l'esperimento adoperando il medesimo diapason; ed ascoltando finchè l'istrumento messo in vibrazione non torni allo stato di silenzio. Invece di servirsi dell'otostetoscopio tritubulare si può esaminare contemporaneamente la trasmissione del suono di un diapason vibrante applicato al vertice, congiungendo per mezzo di due tubi otostetoscopici ciascuno degli orecchi del malato con i meati uditivi del medico. Credo però che in questo esame debba preferirsi l'otostetoscopio tritubulare, essendo utile che l'orecchio del medico, che deve giudicare le differenze dei suoni che gli giungono separatamente da un lato e dall'altro, sia sempre il medesimo, non essendo difficile trovare anche in orecchi apparentemente normali qualche differenza nella perfetta udizione dei suoni.

8. **Otostetoscopio interferente.** — Per determinare il grado con il quale le onde sonore che penetrano nel condotto uditivo esterno escono dal medesimo riflesse dalla membrana del timpano, Lucae ha proposto l'uso di un istrumento che ha chiamato *otostetoscopio interferente*. L'apparecchio consiste in un tubo biforcato avente due estremità destinate ad essere introdotte negli orecchi dell'esaminando. Prima della sua biforcazione l'istrumento riceve altri due tubi, dei quali uno ha l'ufficio di raccogliere le vibrazioni che emanano da una sorgente sonora (diapason), l'altro serve alla loro uscita. Il primo di questi ultimi due tubi, perchè corrisponda meglio al suo scopo, incomincia con una imboccatura campanulata; l'estremità dell'altro è provvista di un rigonfiamento olivare che serve ad unire il tubo medesimo al meato uditivo del chirurgo che ascolta. L'apparecchio inventato dall'otologista berlinese si fonda sopra il seguente principio d'acustica (De Rossi, *Le malattie dell'orecchio*. Napoli, Val-

lardi editore, 1884, pag. 244): le onde sonore che giungono sopra la superficie di una membrana tesa, in parte la traversano ed in parte vengono riflesse. Sarà quindi utile per l'otologo osservare in quali circostanze morbose il potere riflettente della membrana del timpano sia inalterato, od abbia subite alcune modificazioni.

Per meglio comprendere il modo di funzionare di questo apparecchio è necessario ricordare un'altra legge acustica: se la membrana sulla quale vengono a percuotere le onde sonore chiude l'estremità di un tubo, accade allora che le onde riflesse al momento di espandersi nell'aria, all'apertura del tubo si incontrano incessantemente con quelle che penetrano nel tubo stesso, producendosi quei fenomeni acustici studiati dal Quincke col nome di *interferenza dei suoni*. In certe determinate circostanze potrà risultarne una risuonanza od un rinforzo del suono fondamentale, aggiungendosi alle onde dirette quelle riflesse, animate anch'esse dal noto movimento pendolare, per cui nasceranno toni armonici differenti a seconda dei casi; in altri momenti invece si può avere per la medesima legge dell'interferenza la diminuzione o la distruzione completa del suono.

L'istrumento del Lucae deve considerarsi come un doppio apparato di interferenza, perchè ambedue i tubi elastici destinati al paziente essendo introdotti nei due canali auricolari, vengono chiusi alla loro estremità dalla membrana del timpano. Così le onde sonore provenienti dal diapason sono raccolte dall'estremità campanulare dell'istrumento, e giunte in corrispondenza del punto di riunione delle branche si dividono in diverse correnti: una progredisce direttamente verso l'orecchio di chi ascolta, seguendo la direzione del tubo destinato a questo scopo, le altre raggiungono gli orecchi da esaminarsi, e quest'ultime sono riflesse in maggiore o minore quantità secondo le condizioni nelle quali si trovano le membrane del timpano. Le onde sonore dirette s'incontrano perciò nel punto di riunione dei quattro tubi con quelle che, dopo essere state

riflesse, escono dai due condotti uditivi, ed il suono che giunge all'orecchio del medico è il resultato del fenomeno d'interferenza. Comprimendo vicino al punto di riunione l'uno o l'altro dei due tubi otostetoscopici si possono facilmente ottenere dei dati riferibili ad un solo orecchio, e confrontando un lato con l'altro valutare le differenze relative al potere riflettente della membrana del timpano.

L'istrumento otostetoscopico del Lucae deve essere costruito, per quello che riguarda la lunghezza ed il diametro dei tubi, secondo misure speciali rilevate dal calcolo e dall'esperienza. Anche il diapason che è unito all'apparecchio del Lucae deve dare 264 vibrazioni per secondo, con la lunghezza dell'onda sonora corrispondente a 48 pollici.

Tralascio per brevità di ricordare i resultati di numerosi esperimenti fatti dal Lucae col suo otostetoscopio interferente sopra organi artificiali, nei cadaveri di vari animali e dell'uomo, come pure nel vivente quando l'orecchio si trova in condizioni ordinarie. È però importante per il chirurgo conoscere i resultati ottenuti dal Lucae esaminando con quest'apparecchio molti orecchi ammalati. Queste osservazioni, che hanno una certa importanza nella semeiotica auricolare, sono riassunte dal Lucae medesimo, e riferite dal De Rossi nel suo classico trattato nel modo seguente:

1° Per mezzo dell'apparecchio di sopra descritto si osserva nella maggior parte dei casi una riflessione maggiore dei suoni nell'orecchio più ammalato; 2° Questo succede in un gran numero di casi nei quali l'otoscopio ed il cateterismo ci fanno riconoscere una malattia dell'orecchio esterno, o della cassa del timpano; 3° Nei casi tanto frequenti di catarro cronico bilaterale dell'orecchio medio, senza perforazione della membrana del timpano, l'esperimento come regola generale dimostra una riflessione più forte dall'orecchio peggiore; non di rado però la riflessione medesima dall'orecchio peggiore è più debole, ed in questi casi si ha allora ragione di sospettare una contemporanea

malattia del laberinto, quindi la prognosi sarebbe molto più grave; 4° L'otostetoscopio di Lucae ha una delle sue più utili applicazioni in quei casi, non rarissimi, nei quali, servendosi solamente dei comuni mezzi diagnostici, non è possibile rilevare alcun cambiamento materiale nell'orecchio esterno e medio. In questi malati si osserva però generalmente una riflessione maggiore dall'orecchio più sordo, il qual fatto prova l'esistenza di alterazioni profonde nell'apparecchio di trasmissione dei suoni; qualche rara volta si verifica una riflessione minore dalla parte più difettosa, ed in questi casi si può ritenere come molto probabile l'esistenza di una malattia primitiva del laberinto.

9. **Udizione entotica.** — Come mezzo ausiliare di diagnosi nell'esame dei sordi il Bing ha proposto un modo di investigazione, che egli chiama *entotico*. Questo metodo consiste nel pronunziare alcune parole nell'imboccatura di un tubo acustico, di cui l'altra estremità comunica con la cassa del timpano per mezzo di un catetere introdotto nella tromba Eustachiana. Disposto convenientemente l'apparecchio, pronunziando alcune parole, come dicevo poco sopra, nella imboccatura od estremità esterna del tubo, le onde sonore vanno per il condotto acustico, il catetere e la tromba alla cassa del timpano, dove esse giungono sulla finestra rotonda e sulla base della staffa, e sono trasmesse di là direttamente al liquido del laberinto ed ai nervi uditivi. Quando il linguaggio non è più compreso adoperando un tubo acustico introdotto nel canale auricolare esterno, mentre è udito per la via della tuba Eustachiana (metodo entotico) si può concludere per la esistenza di un ostacolo alla trasmissione del suono verso il martello o l'incudine, mentre è libera la membrana che chiude la finestra rotonda, e la base della staffa conserva la sua mobilità.

L'ascoltazione dell'orecchio fatta con uno dei diversi metodi di sopra descritti, e specialmente con l'otosteto-

scopio interferente di Lucae, ha una grande importanza per la diagnosi di natura e di sede di molte malattie auricolari, come pure questo metodo di esame riesce utilissimo nei casi di simulazione di alterata funzionalità auricolare.

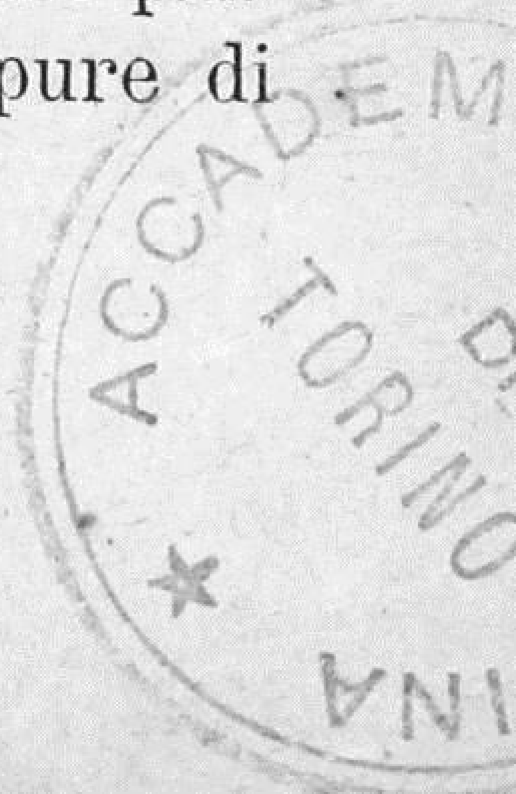
§ II. — Otoscopia.

1. **Utilità della otoscopia.** — Compita la descrizione dei diversi metodi con i quali ci possiamo render conto dello stato della funzione uditiva e della sede probabile di molte malattie auricolari, si deve passare allo studio di quei mezzi di esplorazione che permettono al chirurgo di osservare le condizioni di alcune parti dell' organo affetto accessibili alla vista. Tanto l'esame della funzione uditiva e del grado di sensibilità del nervo acustico, quanto l'osservazione diretta dell'orecchio ammalato (otoscopia), sono utilissimi per il pratico per la diagnosi e per la prognosi delle varie malattie cui va soggetto l'organo acustico. L'otoscopia in alcune affezioni dell'orecchio esterno e medio fa riconoscere al medico la vera natura e sede dell' alterazione patologica, in altri casi si utilizzano i suoi resultati per una diagnosi induttiva o di eliminazione.

2. **Come si esamina il padiglione.** — Per esaminare il padiglione dell' orecchio basta mettere il malato in una conveniente posizione volgendo l'organo che si vuole osservare verso la sorgente luminosa. Per rendersi conto della spessezza dei tessuti componenti il padiglione, e della mobilità di quest'organo, il chirurgo dovrà prendere il padiglione fra l' indice e il pollice della mano sinistra, mentre tiene l' indice e il medio della mano destra applicati sulla guancia, immediatamente sul davanti del trago per fissare la regione nella quale il padiglione

si inserisce. Per verificare se nel derma che ricopre la fibrocartilagine di quell'organo esistono alterazioni superficiali o profonde, dovranno remuoversi per mezzo di lavande, o con applicazioni caldoumide, i prodotti crostacei, o di altra natura, che nascondessero le vere condizioni morbose.

3. **Esplorazione del condotto uditivo esterno.** — La visita del condotto uditivo esterno e della membrana del timpano si eseguisce tanto per mezzo della luce naturale, quanto con quella artificiale, servendosi della sola mano per raddrizzare il condotto uditivo medesimo, o con l'aiuto di istrumenti particolari. Adoperando la luce naturale, si colloca il paziente seduto vicino ad una finestra, quindi per raddrizzare il canale auricolare, e permettere così allo sguardo dell'osservatore di giungere fino in fondo al medesimo, si prende il padiglione fra il dito indice ed il pollice di una mano e si procura di tirarlo delicatamente in *alto, indietro* e in *fuori,* mentre col polpastrello dell' indice dell' altra mano, appoggiato contro la faccia posteriore interna del trago, si respinge questa fibrocartilagine in avanti, ossia verso la guancia. Quest' ultima trazione, unita allo stiramento all' esterno del padiglione, corregge l' angolo formato dal trago con il condotto uditivo, permettendo ad una maggiore quantità di luce di penetrare dentro a quel canale. Il movimento in alto, in dietro ed in fuori fatto subire al padiglione ha specialmente lo scopo di modificare la curva orizzontale del condotto, facilitando all' occhio dell' osservatore di vedere la porzione ossea, ed una gran parte della faccia esterna della membrana. Prima di eseguire l'otoscopia sarà necessario pulire il condotto uditivo esterno dalle secrezioni ceruminose, o dai prodotti patologici nel medesimo raccolti, perchè lo sguardo del chirurgo possa giungere al di là di questi ostacoli. Per ripulire il condotto uditivo esterno ci possiamo servire delle comuni tente o delle pinzette auricolari piegate ad angolo (fig. 7 e 8), oppure di



ripetute lavande con acqua tepida. Quando tutte le condizioni per eseguire l'otoscopia sono favorevoli (condotto largo, breve, pulito, senza peli e con leggiera curvatura) con la luce solare diffusa, ben diretta, si possono esaminare le pareti del condotto uditivo esterno, ed una gran parte della membrana del timpano. Però adoperando la luce naturale diffusa, o riflessa da un muro bianco (Tröltsch),

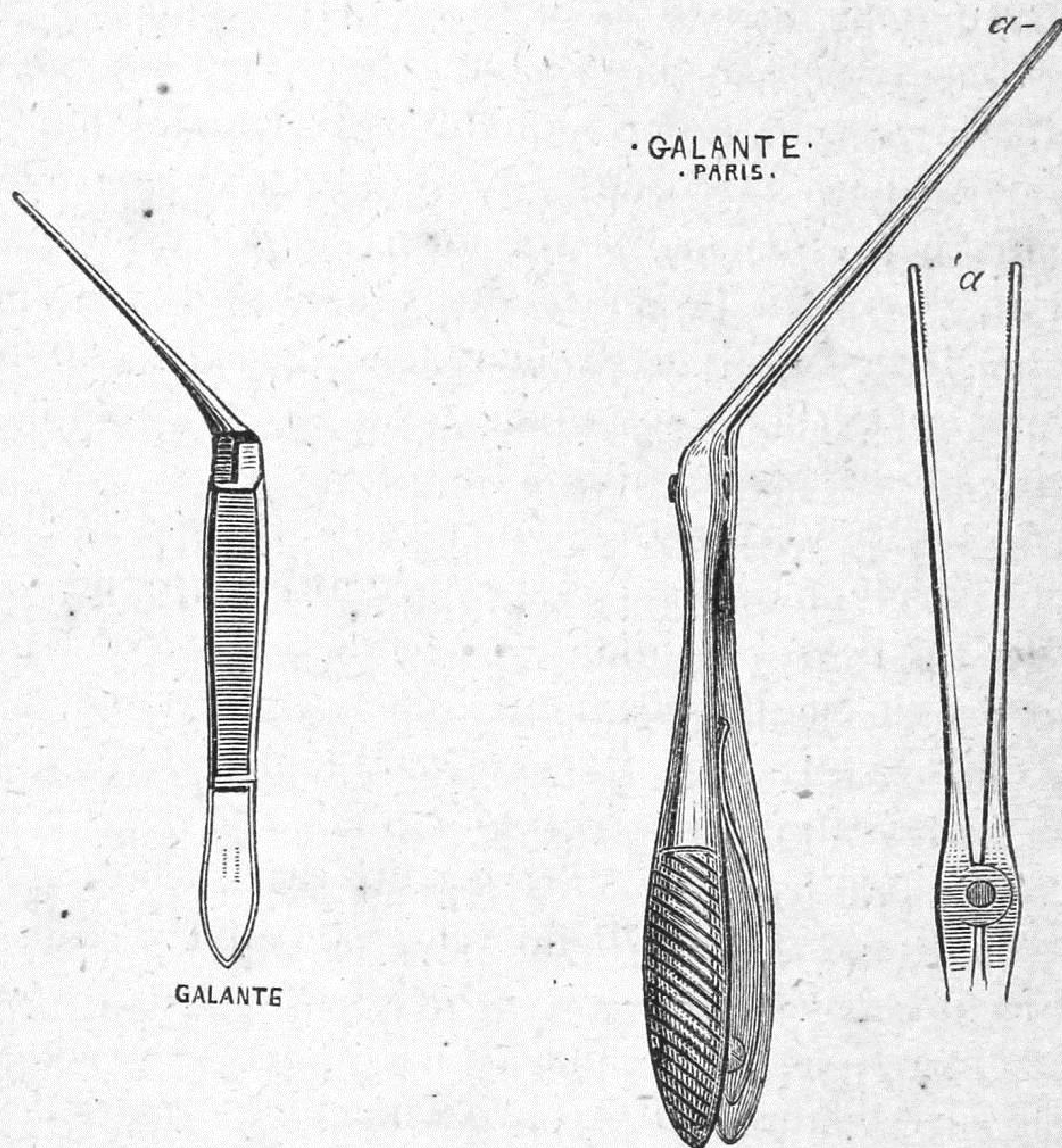


Fig. 7. Fig. 8.

anche senza fare uso di specchi riflettori, si vedranno meglio le parti che devono esaminarsi introducendo nel condotto uno *speculum auris*.

4. **Degli speculi.** — Lo speculo auricolare è destinato non a dilatare il condotto uditivo esterno, come pretendevano gli antichi autori, se si deve giudicare dalla forma

degli istrumenti che adoperavano, ma a togliere i peli dal campo otoscopico, a raddirizzare le curve della porzione fibrocartilaginea del condotto, e riflettere e dirigere la luce nel fondo del canale auricolare. Lo *speculum auris* rimonta ad un' epoca piuttosto antica, trovandosene la descrizione nelle opere di Fabrizio di Hilden (1646). L' istrumento del quale parla questo autore si componeva di due branche lunghe e grosse formanti con la loro riunione un tronco di cono allungato; questa parte dell' istrumento si articolava ad angolo ottuso con un manico a due branche simile a quello delle comuni pinzette. Per molti e molti anni questo fu il solo istrumento usato dai medici per esplorare il condotto uditivo esterno, finchè Kramer e Itard procurarono di modificare lo speculum di Fabrizio senza però aumentarne i pregi; nondimeno gli speculi di questi due autori sono stati adoperati dai chirurghi fino a questi ultimi tempi.

Tralascio di descrivere altri speculi simili a quello di Fabrizio, perchè non sono di pratica utilità; parlerò solamente dello *speculum a due branche* di Bonnafont avendo qualche pregio sugli istrumenti consimili. Questo somiglia al becco dell'anatra, non ha manico, e si mantiene nell' interno del condotto uditivo per mezzo della pressione esercitata dalle sue branche sulle pareti del medesimo. Le branche sono articolate vicino alla estremità destinata a rimanere fuori dell' orecchio, e terminano con un anello metallico attraversato da una vite, che serve ad aprire o chiudere l' istrumento, od a farlo rimanere divaricato nel condotto uditivo nella posizione desiderata dall'otologista. I pregi dello speculum di Bonnafont sugli strumenti consimili consistono nel lasciare libere le mani dell' osservatore, non avendo bisogno del manico per essere sostenuto, e nell' essere piuttosto leggiero e di facile applicazione. Ha però il difetto, comune a tutti gli speculi a due o più branche, di lasciar passare i peli, il cerume o le squamme epidermiche attraverso le fenditure esistenti fra le due branche, rendendo così meno libero il campo otoscopico.

Molti progressi fatti in questo secolo dalla otologia si devono in gran parte ai perfezionamenti introdotti nell'esame del canale uditivo esterno e della membrana del timpano. Gli speculi maggiormente in uso, e di incontestata utilità, sono quelli detti *tubulari*, interi, od imbutiformi. Sembra che questi istrumenti siano più antichi di quello che generalmente si crede, avendo il De Rossi trovato descritto nell'opera di Willielm Fabry « *Fabricius Hildanus* » uno speculo piccolo, diverso da quello a due branche che serviva a questo chirurgo per l'estrazione dei corpi estranei del condotto uditivo. Newburg (1827) adoperava nell'esame dell'orecchio un tubetto di corno la cui costruzione a motivo della eccessiva lunghezza, non era però tale da raccomandarlo per osservare facilmente l'organo acustico. I primi speculi interi, simili a quelli attualmente in uso, furono proposti da Ignazio Gruber di Vienna, ed Wilde (1844), che aveva veduto adoperare questo istrumento dall'otologista austriaco, ne fece costruire uno consimile contribuendo a diffonderne l'uso in Inghilterra. In Francia fu il Deleau il primo ad abbandonare lo speculum a due branche di Itard, facendo costruire un tubetto metallico di cinque o sei centimetri di lunghezza con un diametro di sei millimetri nell'apertura più piccola, e di dieci millimetri in quella destinata a rimanere all'esterno del meato uditivo: ma l'esempio di Deleau non fu molto imitato dai medici francesi, che fino a questi ultimi tempi dettero la preferenza allo speculum a due branche.

Gli speculi maggiormente in uso sono quello di Wilde, di Toynbee e di Politzer. Il primo, che è una modificazione dello speculo adoperato da Ignazio Gruber, è di metallo, di forma regolarmente conica a sezione trasversale circolare (fig. 9); lo speculo di Toynbee, che Politzer attribuisce a Erhard, consiste in un tubetto metallico uniforme in tutta la sua lunghezza, eccettuato ad una delle estremità, dove si allarga come una campana; lo speculo di Toynbee differisce da quello di Wilde per avere la sezione trasversale di forma ovale. Lo speculo di Politzer somiglia a

quello di Toynbee, ma invece di essere ovale nella sua sezione trasversa, questo è circolare, differendo pure dagli speculi precedentemente descritti per essere di caoutchouch vulcanizzato, mentre gli altri sono metallici. Il Tröltsch dà la preferenza per la forma allo speculo di Politzer, ma lo fa costruire in argento (fig. 10) invece che in caoutchouch. A qualunque delle tre forme appartengano, questi istrumenti hanno la lunghezza di tre o quattro centimetri con l'apertura più piccola, destinata ad essere introdotta nel canale auricolare, avente un diametro dai quattro ai cinque mil-

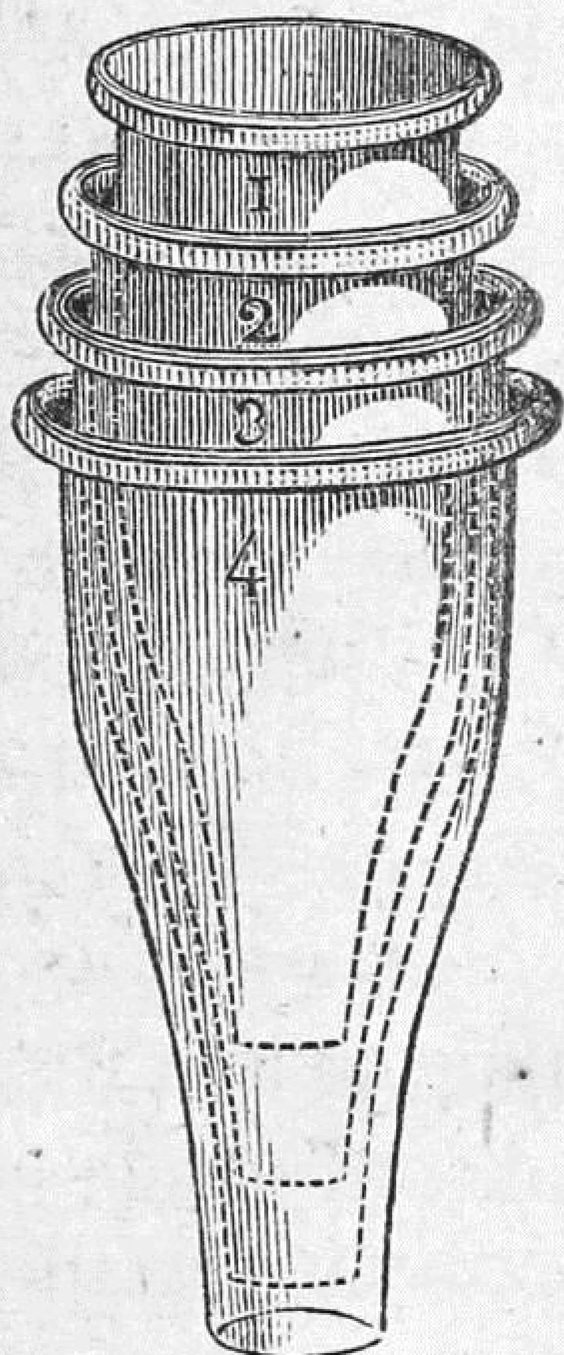


Fig. 9.

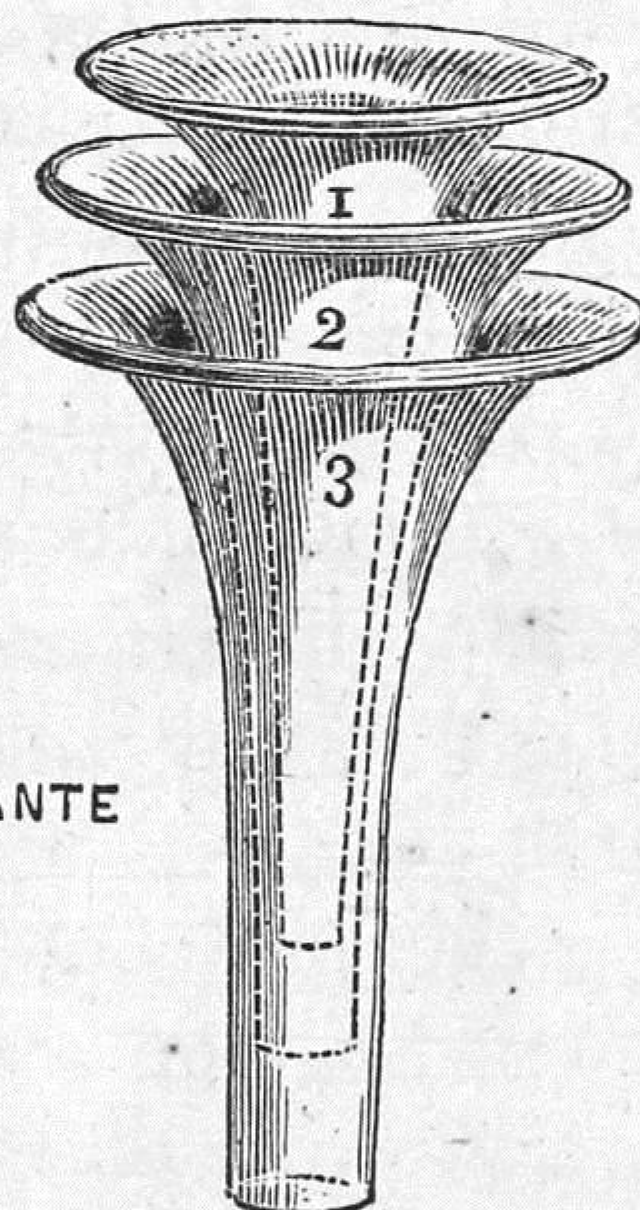


Fig. 10.

limetri, mentre quella opposta misura dai dieci ai quindici millimetri. Il diametro di cinque o sei millimetri si mantiene eguale negli speculi di Toynbee, di Politzer e di Tröltsch fino al punto dove prendono la forma campanulare, invece in quello di Wilde, che è conico, va gradatamente aumentando dalla apertura interna fino a quella esterna, dove ha un diametro di circa quindici millimetri.

5. **Qualità di un buono speculo auricolare.** — Questo istrumento deve essere leggiero, poco voluminoso, con pareti

resistenti ma sottili, affinchè non ristringano troppo il lume del condotto uditivo esterno, e con l' estremità auricolare terminante con un orlo arrotondato. La superficie interna dello speculo deve essere levigata e brunita, se l'istrumento è metallico, o nera in quelli di caoutchouch. È stato provato con l' esperienza (Miot) che adoperando degli speculi con la superficie interna troppo lucente, rossa, o diversamente colorata, sulla faccia esterna della membrana del timpano si producono dei riflessi che alterano il suo aspetto normale. Generalmente si dà la preferenza agli speculi metallici inargentati esternamente e bruniti nella faccia interna, perchè più solidi, di più lunga durata, e più facili ad essere ripuliti: quando però nelle medicature auricolari si devono adoperare soluzioni medicinali, che macchiano per azione chimica la superficie interna degli speculi metallici, si preferiscono quelli di caoutchouch, o di vetro. L'otologista deve avere gli speculi auricolari di diversa forma e grandezza per poterli adattare ai varî diametri dei condotti uditivi che diversificano, come è facile supporsi, a seconda dell' età, delle disposizioni individuali, e dello stato normale o patologico.

6. **Modo di introduzione degli speculi.** — Prima di introdurre lo speculo si osserva l'orifizio uditivo esterno ed il primo tratto del condotto auricolare per scegliere quell'istrumento che per la forma e per la grandezza si crede il più adattato. Perchè il paziente resti immobile, e si stanchi meno durante la visita, si fa sedere lateralmente, con l'orecchio da esaminarsi rivolto verso il chirurgo. Si prende quindi con delicatezza il padiglione fra l' indice e il pollice tirandolo in *fuori,* in *alto* e in *dietro,* mentre con le dita dell' altra mano si introduce lo speculo facendolo penetrare con leggieri moti di rotazione e con graduata impulsione. Quando l'istrumento è penetrato alla profondità necessaria, si mantiene al posto con il pollice e l' indice della mano che sosteneva il padiglione, mentre il medio e l' anulare della medesima mano continuano a sostenere il padiglione stesso

nella posizione che si fa prendere a quest' organo nel momento in cui s'introduce lo speculo. Rimane così libera l'altra mano per pulire il condotto uditivo esterno con le pinzette, con la tenta provvista di cotone, o per eseguire gli atti della chirurgia auricolare. Si deve procurare di mantenere lo speculo in modo che il suo asse rimanga in ogni momento parallelo all' asse del condotto uditivo raddrizzato. Avendo detto che lo speculo di Toynbee ha la sezione trasversa ovale, si comprende che i movimenti di rotazione che si imprimono a quest' istrumento quando si fa progredire nel condotto uditivo esterno saranno molto limitati.

Appena tolto l' apparecchio dal condotto uditivo, il chirurgo avrà cura di pulirlo con la massima diligenza per evitare il caso di propagare una malattia da un orecchio ad un altro. Per pulire gli speculi metallici si suole qualche volta tenerli per breve tempo sopra la fiamma di una lampada a spirito, ma con questo mezzo gli istrumenti perdono presto la loro lucentezza; è preferibile quindi di lavarli nell'alcool al quale si può aggiungere un poco di acido salicilico, oppure si adoperano soluzioni di acido borico, o di timolo. Sapendo quanto è sensibile il derma del condotto uditivo esterno si procurerà di eseguire l' otoscopia con la massima delicatezza, evitando di recare molestia o dolore al paziente procedendo con troppa sollecitudine od a scosse, od introducendo molto profondamente l' istrumento. Coloro che adoperano ancora gli speculi a due o più branche devono evitare una eccessiva dilatazione dell' istrumento, che riesce sempre dolorosa, come pure nel ritirare lo speculo avranno cura di non comprendere fra le sue branche i peli, che specialmente nell' età adulta esistono in gran numero in prossimità del meato uditivo esterno.

7. **Apparecchi otoscopici.** — Ho già detto che per esaminare il canale uditivo esterno e la membrana del timpano è sufficiente la luce solare diffusa fatta penetrare nell' orecchio quando il condotto è convenientemente rad-

drizzato. Non avendo presso di sè adattati istrumenti, di notte, o dovendo visitare un bambino che si impressiona nel vedere anche il più semplice apparecchio, si può eseguire un tentativo di otoscopia avvicinando all'orifizio uditivo una candeletta accesa, la cui fiamma è nascosta da un cucchiaio metallico. Quest'oggetto fa da riflettore e permette al chirurgo, stando con la faccia dietro al cucchiaio, di avvicinarsi più che è possibile alla sorgente luminosa, e così penetrare con lo sguardo dentro al condotto uditivo. Si può esaminare l'orecchio raddrizzando la curva della porzione fibrocartilaginosa del condotto e facendo penetrare direttamente nel medesimo la luce solare, ma questa non può aversi a volontà, inoltre essendo molto intensa produce delle ombre troppo forti, che impediscono di giudicare esattamente lo stato delle parti che si vogliono osservare. A questo si aggiunga l'essere molto incomodo per il medico e per il paziente di rimanere esposti alla luce solare per quello spazio di tempo che è necessario per eseguire l'otoscopia.

La luce solare diffusa e riflessa da un muro posto in faccia alla stanza dove si eseguisce l'otoscopia, o la luce solare diretta, possono essere meglio utilizzate nell'esame dell'orecchio adoperando gli speculi precedentemente descritti. Però la luce diffusa non è sempre sufficiente per illuminare il condotto uditivo esterno, non tutte le località, e non tutte le giornate sarebbero convenienti per eseguire un tale esame, di più dovendo il malato volgere l'orecchio affetto verso la finestra, l'osservatore è obbligato a tenere la testa fra la sorgente luminosa e l'organo che deve essere esaminato, producendo così un'ombra che disturba l'otoscopia. Per le ragioni di sopra dette, anche servendosi degli speculi la luce solare diretta non è da preferirsi in questi esami. Per rendere quindi più facile la otoscopia, e perchè il chirurgo acquisti un'idea più chiara delle condizioni delle parti che vuole esaminare, sono stati immaginati speciali *apparecchi otoscopici,* o semplici *specchi riflettori,* che ora sommariamente descriverò.

Fabrizio d'Acquapendente (1603) ebbe per il primo l'idea di collocare un lume dietro una boccia piena d'acqua projettando dentro all'orecchio i raggi luminosi che si raccolgono in forma di cono dalla parte opposta al lume. Però, il primo apparecchio destinato esclusivamente alla illuminazione artificiale dell'organo acustico, si deve ad Arcibald Cleland (Baratoux, *Otologie.* Paris, 1882, pag. 16). Questo otoscopio si componeva di una lente biconvessa, di dieci centimetri di diametro, sostenuta da un manico; in corrispondenza del centro della lente si collocava una candela i cui raggi luminosi concentrati dalla lente medesima erano diretti nel condotto uditivo. Successivamente Bozzini pensò di aumentare l'intensità della luce della candela mettendovi dietro uno specchio metallico concavo a forma di cucchiaio.

Come ricordo storico rammenterò pure altri apparecchi otoscopici compendiandone la descrizione da una erudita rivista scritta dal mio ottimo amico Dott. Baratoux, poco sopra ricordato. Deleau propose in seguito un apparecchio più complicato di quello di Cleland composto di due specchi concavi davanti ai quali adattava una candela disposta in modo da far corrispondere l'apice dei due coni luminosi riflessi nel medesimo punto dentro al condotto uditivo.

Buchanan fece costruire una lampada nella quale la luce riflessa da uno specchio concavo era diretta verso un tubo metallico provvisto di due lenti convesse. Kramer procurò di modificare l'apparecchio di questo ultimo autore servendosi di una lampada d'Argant, alla quale è unita una cassetta metallica con le pareti verniciate di nero. Questa è aperta in alto per permettere il passaggio del tubo del lume; a uno dei lati si trova uno specchio concavo destinato a riflettere la luce verso la parte opposta della cassetta. Nel punto dove sono diretti i raggi luminosi dello specchio esiste nella parete della cassetta un'apertura circolare alla quale fa seguito un cilindro di 38 centimetri di lunghezza provvisto a ciascuna delle sue estremità di una lente biconvessa di otto centimetri di diametro.

Triquet pensò di modificare vantaggiosamente lo speculo a due branche di Itard fissando alla estremità libera di una delle branche un grosso filo metallico graduato a millimetri per misurare l'allontanamento delle branche e la larghezza del condotto, ma questo perfezionamento non mi sembra avere alcuna utilità. Il medesimo autore fece pure costruire un sostegno simile a quelli che si adattano alle candele per sorreggere la ventola. La molletta si applica con le sue branche ad un lume, e serve a sostenere un piccolo specchio metallico concavo (simile a quello di Bozzini) che si adatta dietro la fiamma della candela i cui raggi sono riflessi nel condotto uditivo.

Bonnafont propose un apparecchio provvisto di un sistema di lenti destinate a rinforzare la luce e vedere i più minuti particolari del condotto uditivo esterno e del setto timpanico. Questo istrumento è stato modificato diverse volte dall'autore medesimo, e si compone di un cilindro che può adattarsi al tubo di un lume in modo da rifletterne intensamente i raggi luminosi dirigendoli dentro ad un secondo tubo saldato sopra uno dei lati del cilindro. Questo tubo, che si unisce al cilindro ad angolo retto, è provvisto di una lente biconvessa a ciascuna delle sue estremità racchiudendo inoltre un piccolo specchio riflettore. Le lenti e lo specchio sono disposti in modo che la luce refratta dalla prima lente, poi riflessa dallo specchio e di nuovo raccolta dalla seconda lente, forma uscendo dall'apparecchio un fascio luminoso molto intenso che diretto nel canale uditivo, a cui si è precedentemente adattato lo speculo, serve ad illuminarlo in ogni sua parte.

Toynbee per osservare il condotto uditivo esterno adoperava la lampada di Miller, così chiamata dal nome del fabbricante. Questo lume, che è usato anche ai nostri giorni da alcuni otologisti inglesi, ed io stesso l' ho veduto adoperare in Londra nel 1879 nel *Royal ear hospital* (Flith street, Soho), consiste in una candela chiusa in un tubo dentro al quale è adattata una molla a spirale che serve a spingere in alto la candela medesima quando si

consuma per la combustione. All'estremità superiore del cilindro è unito uno specchietto metallico concavo che serve a riflettere la luce dentro al condotto uditivo.

Miot ha modificato lo speculo di Blanchet, l'apparecchio del quale era molto complicato e difficilmente si poteva maneggiare. Come Blanchet, il Miot, fig. 11, ha adattato al suo speculo uno specchio concavo sostenuto da un'asta me-

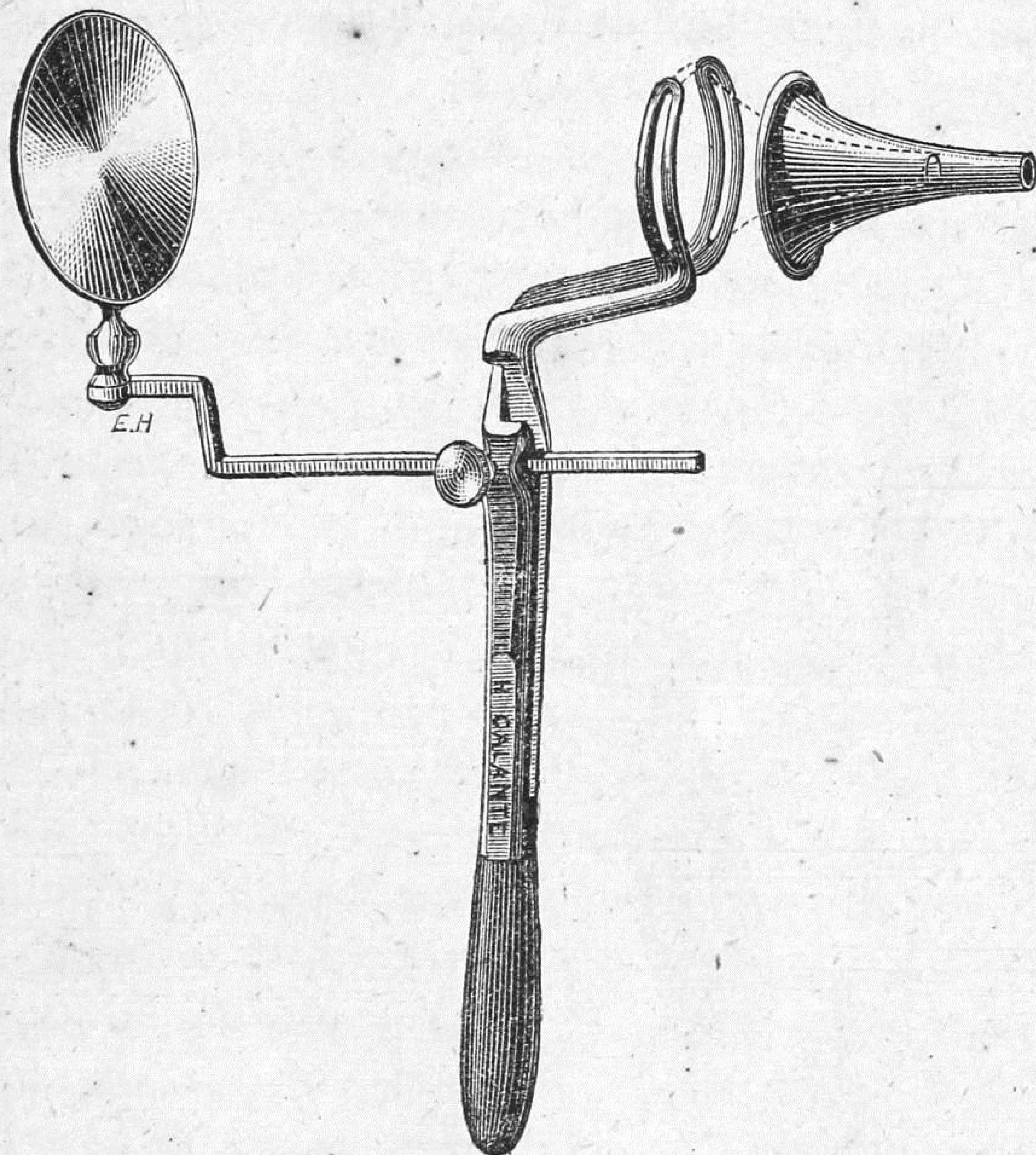


Fig. 11.

tallica che si unisce ad una delle branche formanti il manico dell'istrumento. Invece di servirsi della candela, che Blanchet aveva unito al suo otoscopio, Miot riflette nell'interno dell'orecchio la luce che emana da un lume a olio, come nella fig. 12 (modello Galante di Parigi), tenuto a piccola distanza fra l'osservatore e il paziente. L'otoscopio di Miot ha il vantaggio sugli apparecchi di questo genere di essere molto semplice, potendo l'osser-

vatore reggere con una mano la pinzetta, che alla sua volta sostiene lo specchio riflettore, e lo speculo, mentre il chirurgo ha libera l'altra mano per pulire il condotto uditivo esterno, o praticare qualche operazione.

Gellé usa da molti anni un lume dal quale emana una luce molto viva, che è il prodotto della combustione di un'essenza minerale. Il lume è piccolo, facile a maneggiarsi, alto quattordici centimetri dalla sua base al centro della fiamma. L'occhio dell'osservatore è protetto contro

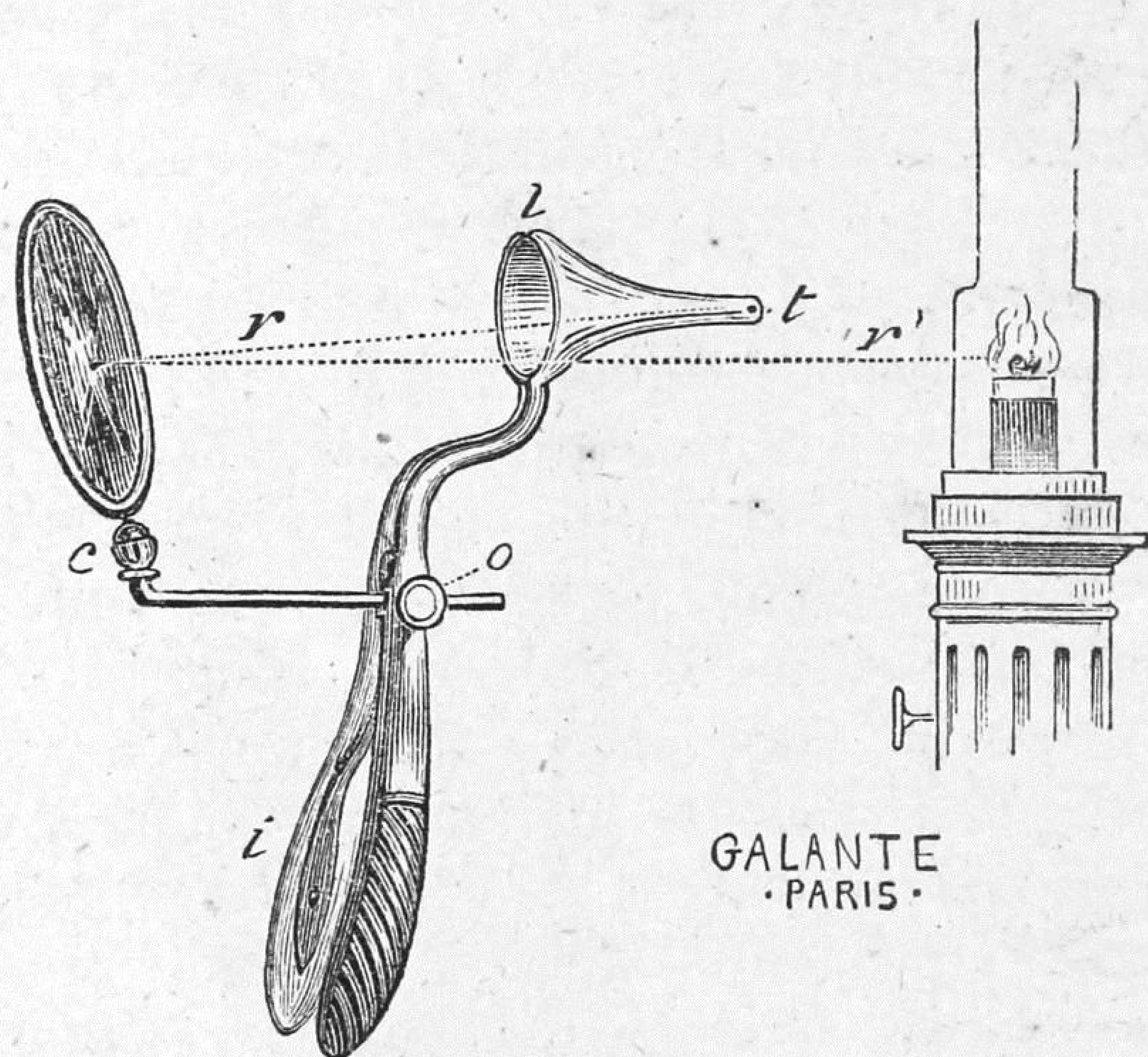


Fig. 12.

il calore del lume da uno specchio metallico che abbraccia i due terzi della circonferenza posteriore della fiamma e finisce in alto con un cilindro metallico verniciato di nero che circonda il tubo, e lo isola completamente dal malato e dall'osservatore. Lo specchio presenta in ciascuno dei suoi lati, o margini verticali, un diaframma di due centimetri di lunghezza, nel quale esistono due fori destinati all'operatore per osservare l'orecchio. Ciascun foro è all'altezza del centro della fiamma, ed i raggi luminosi quasi

paralleli e molto ravvicinati si concentrano sulla piccola superficie da esaminarsi.

Brunton ha proposto un otoscopio che è affatto diverso da quelli fin qui ricordati. Questo istrumento, conosciuto ancora col nome di otoscopio inglese, ha, secondo certi otologisti, moltissimi pregi. Ladreit de Lacharrière scrive infatti (op. cit., pag. 157) che alcun istrumento è più utile di questo per l'esame dell'orecchio. Sebbene la grandissima maggioranza degli otologisti non sia di questa opinione, pure essendo questo apparecchio molto usato in Italia procurerò di farne una breve descrizione. L'otoscopio di Brunton si compone di un cilindro metallico che racchiude verso la sua metà uno specchietto forato, disposto obliquamente. Questo cilindro in corrispondenza del riflettore è aperto ed unito ad angolo retto ad un padiglione che somiglia alla campana di una tromba; quest'ultima parte dell'istrumento è destinata a raccogliere i raggi luminosi. Ad una estremità il cilindro è chiuso da un oculare simile a quello dei canocchiali, provvisto di una lente che può esser cambiata secondo il grado di visione dell'osservatore, e serve ad ingrandire l'immagine otoscopica. All'altra estremità si adatta uno speculo simile a quello di Toynbee (a sezione trasversale ovale). Lo speculo può essere cambiato secondo l'ampiezza del condotto uditivo da esaminarsi. I raggi che emanano dalla sorgente luminosa, che può essere naturale od artificiale, sono raccolti dal padiglione o campana dell'istrumento e riflessi dallo specchietto obliquo interno nello speculo, e quindi nel condotto uditivo, mentre l'osservatore guarda per l'oculare attraverso il foro che è nel centro dello specchietto. Ladreit de Lacharrière ha fatto eseguire in un punto dello speculo che si unisce all'otoscopio di Brunton, una apertura longitudinale per potere introdurre nel condotto uditivo esterno una tenta piegata ad angolo ottuso per pulire o medicare le pareti, od il fondo di quel canale.

Sullo stesso principio dell'otoscopio di Brunton, Weber Liel ha fatto costruire un istrumento che potrebbe chia-

marsi microscopio auricolare, col quale si può ottenere un ingrandimento di tredici diametri.

L'oftalmoscopio binoculare di Giraud Teulon, di Parigi, suggerì al De Rossi la costruzione di un apparecchio simile che credè utile nella pratica otojatrica. L'otoscopio binoculare dell'otologista romano si compone di un apparecchio prismatico, e di uno specchio concavo, che sta davanti ai due prismi principali. Questi ultimi dividono i raggi che passano per l'apertura dello specchio in due parti eguali, che vengono riflesse interamente ad angolo retto. I due prismi oculari sono piani; uno è del numero 9, l'altro del numero 10. Lo specchio concavo ha un diametro di 7 a 8 centimetri. L'apertura centrale è ellittica per ingrandire le parti esterne del campo visivo. L'otoscopio binoculare di De Rossi differisce dall'oftalmoscopio di Giraud Teulon: primo, per la grandezza dello specchio che è molto maggiore, dovendo servirsene per la otoscopia adoperando la luce diffusa del giorno; secondo, per la minore lunghezza focale; terzo, per i prismi oculari, i quali sono di un angolo maggiore. L'istrumento può essere contenuto agevolmente in un astuccio, ed il riflettore serve come specchio comune e come otoscopio binoculare.

Gli otologisti, che preferiscono per esaminare l'orecchio gl'istrumenti otoscopici di sopra descritti, sono obbligati a servirsi di altri apparecchi quando devono eseguire qualche operazione nell'interno del condotto uditivo. A questo scopo Ladreit de Lacharrière ha fatto costruire un lume a benzina provvisto di un riflettore simile a quello che Mandel adoperava per esaminare la laringe; l'apparecchio consiste in uno specchio concavo ed una lente biconvessa che chiudono le due estremità di un cilindro forato nella sua parte centrale per dar passaggio al tubo del lume. Il cilindro si dispone trasversalmente al tubo del lume in modo che il centro di curvatura dello specchio concavo si trovi sull'asse del centro della fiamma. La sorgente luminosa è adattata all'estremità di un'asta metallica, che si eleva o si abbassa a volontà dell'operatore. All'altezza

di una tavola ordinaria si trova un piano orizzontale che serve a sostenere il lume e gl' istrumenti da adoperarsi durante l'operazione.

Come si vede dalla rassegna dei principali apparecchi otoscopici, gli istrumenti proposti a tale scopo non fanno certamente difetto, ma la diversità della forma non aveva fatto molto progredire la otoscopia, finchè non si pensò ad illuminare il fondo del condotto uditivo esterno per mezzo di un riflettore adoperato isolatamente dallo speculo. Sembra che la prima idea di uno specchio di questo genere venisse al Dott. Hofmann di Burgsteinfurt in Vestfalia, il quale consigliò (1841) l'uso di uno specchio da barba con un foro nel centro per esaminare l'orecchio. Per mezzo di questo specchio l'Hofmann dirigeva la luce solare diffusa, o quella emanante da un lume, nel condotto uditivo esterno (Baratoux, *Otologie.* Paris, 1882, pag. 20). Però lo specchio più utile e più in uso in otojatria è quello proposto fino dal 1855 da Tröltsch (fig. 13). Questo istrumento da quell'epoca ha subite alcune modificazioni, e può adoperarsi per riflettere nell'orecchio la luce naturale (luce solare diffusa), o quella artificiale. Il riflessore di Tröltsch deve avere una distanza focale di 5" a 6", ed un diametro non minore di 5 o 6 centimetri; deve essere di vetro anzichè di metallo, e provvisto nel centro di una apertura circolare.

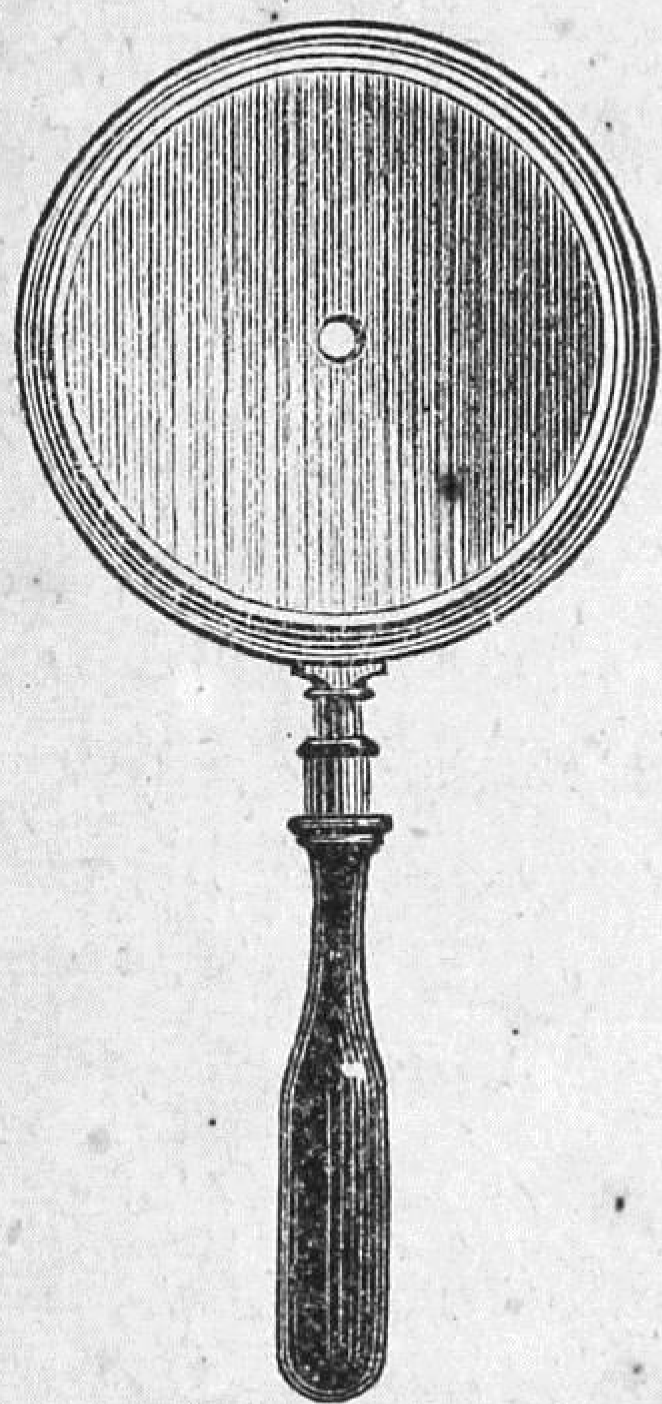


Fig. 13.

Per avere ambedue le mani libere, invece di servirsi di questo specchio con il suo manico, si è pensato di fissarlo ad una montatura simile a quella degli occhiali (Duplay), oppure ad una lamina metallica che si adatta alla regione frontale per mezzo di un nastro elastico che

circonda la testa (Semeleder), fig. 14. In questo apparecchio il riflessore di Tröltsch si articola col suo sostegno in modo che il chirurgo può inclinarlo a diversi angoli per riflettere la luce dentro il condotto uditivo.

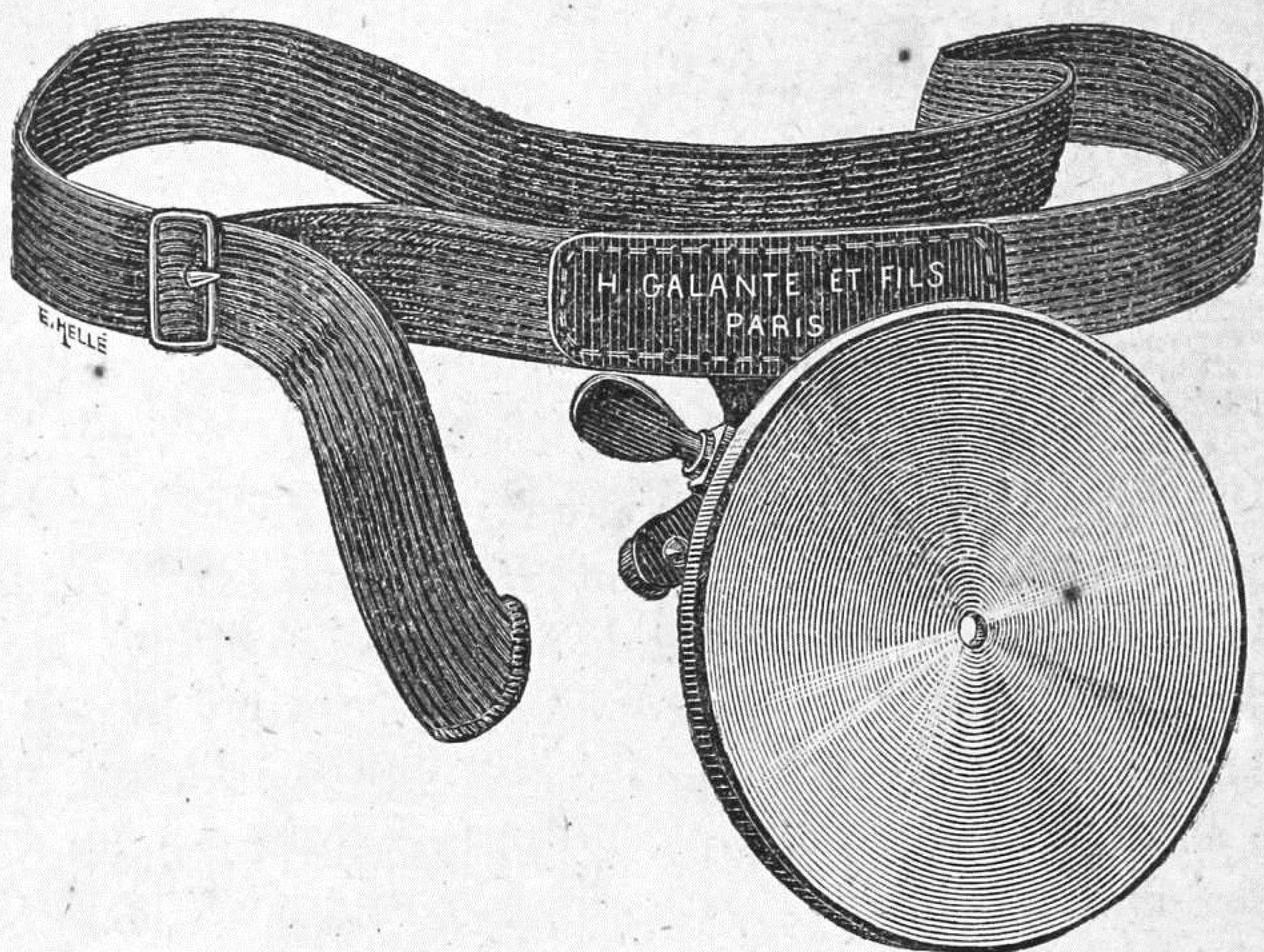


Fig. 14.

8. **Dell'uso delle lenti correttive per la otoscopia.** — Le anomalie di refrazione dell'occhio, piuttosto frequenti specialmente fra le persone che hanno adoperato molto questi organi per studiare, reclamano spesso l'uso di lenti correttive per ottenere immagini nette. Secondo le osservazioni fatte da Politzer, riferite nel suo ultimo Trattato delle malattie dell'orecchio (op. cit., pag. 85), coloro che hanno la vista normale, o che sono leggiermente miopi, non hanno bisogno di lenti correttive, che sono invece assolutamente necessarie agli ipermetropi. Questa ultima classe di persone senza l'uso di queste lenti correttive vede in un modo imperfetto l'immagine della membrana, mentre servendosi di una lente biconvessa corrispondente al grado di anomalia di refrazione, non solo gl'iperme-

tropi osservano nettamente l'immagine della membrana, ma la vedono pure un poco ingrandita. Per fare uso delle lenti di correzione si sogliono adattare allo specchio concavo, sulla superficie posteriore del quale esiste un semicerchio di caoutchouch indurito provvisto di una insolcatura destinata a ricevere la lente, che si crede più adattata alla vista dell'osservatore. Per allontanare od avvicinare la lente all'orifizio dello specchio riflettore si fa uso di una articolazione a cerniera esistente nel punto di congiunzione del manico con lo specchio concavo.

9. **Descrizione del mio metodo di otoscopia.** — Ricordati i diversi sistemi di otoscopia, descriverò ora quello del quale mi servo da diversi anni nel mio studio. La disposizione delle finestre del medesimo relativamente al punto dove io visito i malati, e l'avere in faccia, e molto vicino, un palazzo antico in pietra nera (Bourbon del Monte), mi obbligano a dare la preferenza alla luce artificiale, invece di adoperare la luce naturale diffusa. A questo si aggiunga, che occupandomi io di laringologia e di rinologia, ho bisogno per l'esame di questi organi di tenere continuamente acceso un lume, che dia una luce piuttosto intensa. Ho scritto queste brevi premesse perchè in generale gli otologisti, e specialmente i Tedeschi, per esaminare l'orecchio preferiscono la luce naturale, ammettendo però che in certe circostanze particolari, ed in alcune giornate dell'anno, si deve adoperare la luce del gas, di un lume a olio, o ad essenza minerale. Gli Inglesi ed i Francesi invece adoperano a preferenza la luce artificiale, che ha il solo difetto di far comparire le parti che si esaminano leggiermente più rosee, o rosso-giallastre, di quello che sono. Esercitandosi però ad osservare la membrana del timpano e le pareti del condotto uditivo ora con luce naturale, ora con quella artificiale, s'impara a valutare la differenza prodotta sull'aspetto delle parti che si esaminano dai riflessi delle due differenti luci, e se ne tiene conto nell'apprezzare i resultati della otoscopia.

Per riflettere la luce nel condotto uditivo adopero sempre lo specchio frontale concavo avente nel mezzo un foro ellittico (Semeleder) (fig. 14): servendomi di questo apparecchio ho il grande vantaggio di avere ambedue le mani libere. In quanto agli speculi trovo migliori i tubulari di Politzer in argento (Tröltsch), servendomi di quelli di caoutchoüch, o di vetro, per le medicature fatte con so-

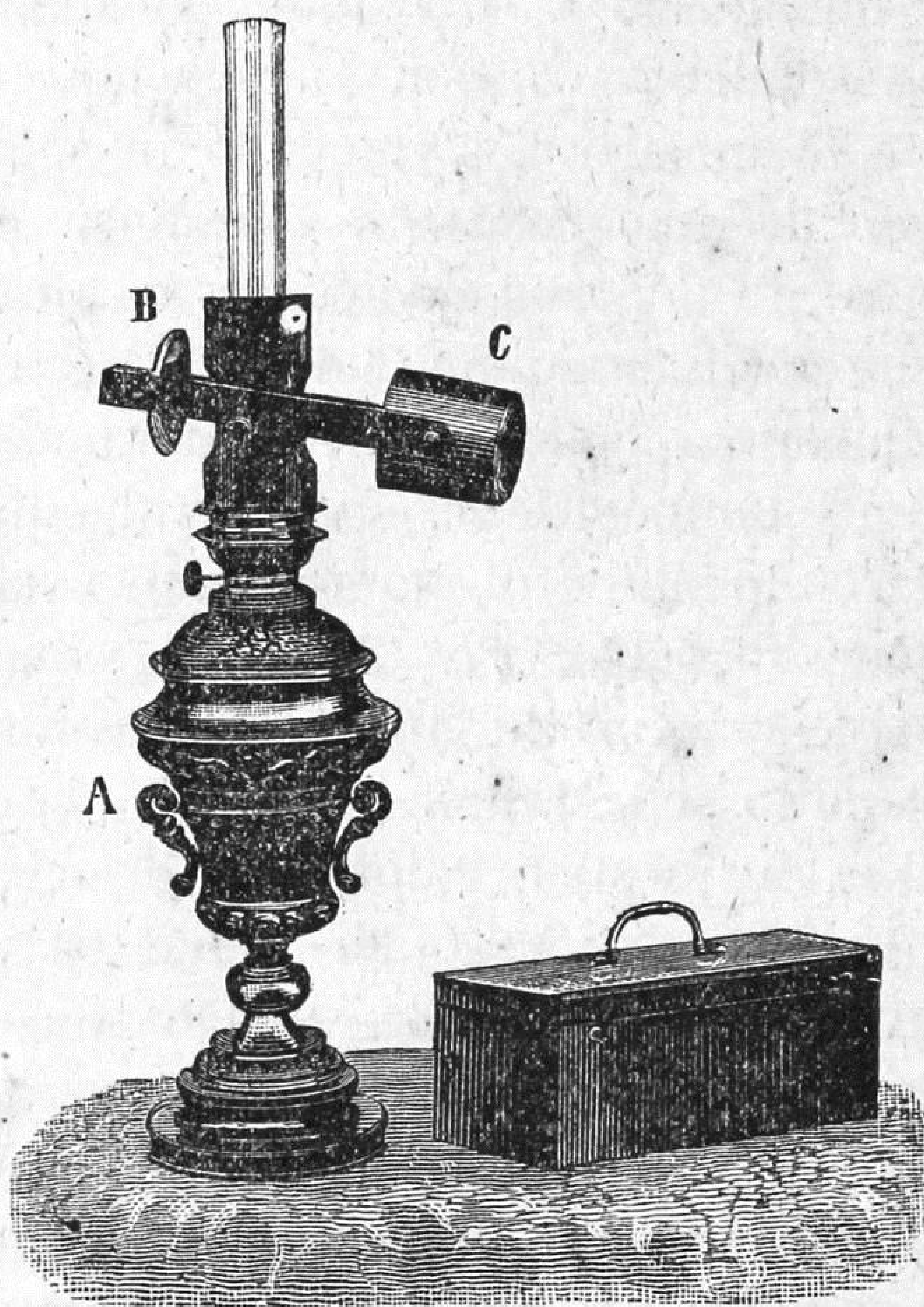


Fig. 15.

stanze che macchiano i metalli. Come sorgente luminosa faccio riflettere nello specchio quella che emana da un grande lume a petrolio *A* (fig. 15), al quale ho adattato un apparecchio per raccogliere i raggi luminosi che si disperderebbero inutilmente nella stanza. Questo apparecchio, che può anche adoperarsi per l'esame della laringe e del naso, è una modificazione del laringoscopio di Cadier di Parigi. Il laringoscopista parigino adopera il

suo istrumento tenendolo fra il malato e l'osservatore, dirigendo la luce che esce dal medesimo direttamente nel fondo della bocca. Però oltre ad aversi l'inconveniente della vicinanza del lume, e la maggiore complicazione dell'apparecchio, la luce che esce dal medesimo non è mai così intensa come quella che può projettarsi nella laringe, o nel condotto uditivo, per mezzo di un riflessore frontale. Il mio apparecchio d'illuminazione differisce quindi non poco dal laringoscopio di Cadier, del quale ho preso solo lo specchio concavo *B* (fig. 15) e l'idea molto ingegnosa di poter bilanciare l'istrumento in modo da farlo rimanere immobile in qualunque inclinazione si ponga. Nel mio istrumento è pure modificata la distanza dello specchio *B*, che nel laringoscopio di Cadier ha il foco che corrisponde al centro della sorgente luminosa (fiamma), mentre nel mio il foco dello specchio medesimo è diretto nel centro della lente pianoconvessa che si trova nel cilindretto *C* (fig. 15). Con questo spostamento dello specchio metallico si ottiene una maggiore intensità della luce che esce dall'apparecchio, come ho potuto verificare insieme con l'ottico signor Pichi, di Firenze, adattando al medesimo lume l'istrumento di Cadier ed il mio. Volendo poi servirmi dello stesso istrumento per l'esame dell'orecchio, della laringe e del naso, ricevendo nello specchio riflessore frontale i raggi luminosi che escono dal medesimo, vidi che era inutile, ed anzi toglieva forza alla luce stessa, una seconda lente biconvessa esistente alla estremità del lungo tronco di cono, che costituisce il laringoscopio di Cadier. Il distinto laringoscopista parigino ha saggiamente provvisto il suo apparecchio di questa lente per rendere di nuovo paralleli i raggi luminosi concentrati da una prima lente pianoconvessa che si trova vicino alla sorgente luminosa, per poterlo adoperare senza lo specchio frontale.

Ricordate brevemente le modificazioni introdotte nel laringoscopio di Cadier, descriverò il mio apparecchio, come è costruito dal signor A. Pichi, *ottico in Via dei*

Martelli, n. 1, Firenze. L'istrumento consiste in un cilindro metallico con due grandi aperture ovali, destinate a lasciar passare i raggi luminosi che emanano da una fiaccola rotonda corrispondente al centro del cilindro. Questa parte dell'apparecchio differisce pure da quella consimile del laringoscopio di Cadier, potendosi adattare a qualunque lume cilindrico per mezzo di tre viti che lo fissano alla lampada medesima. Il laringoscopio di Cadier

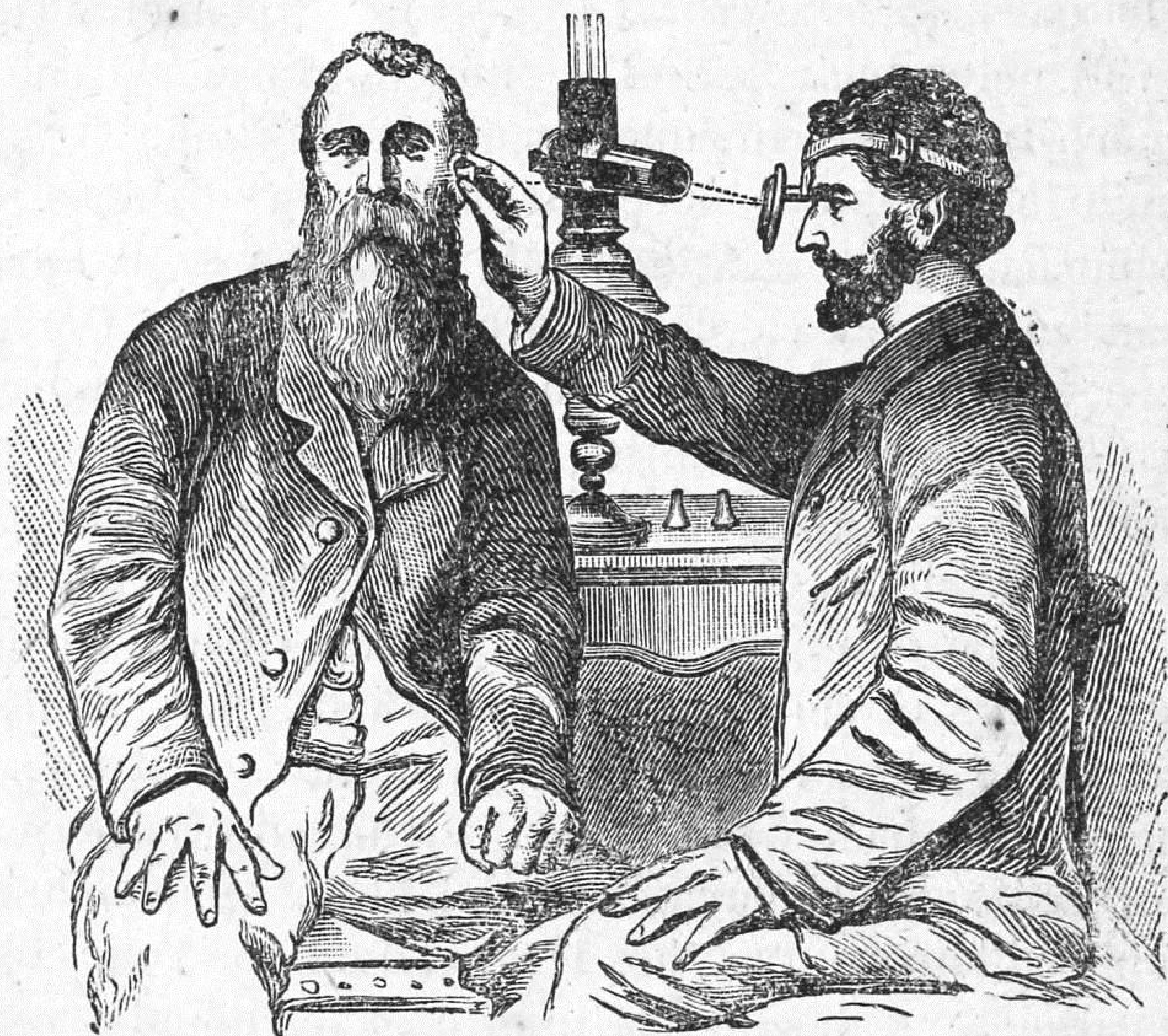


Fig. 16.

invece (almeno quello acquistato da me a Parigi dal fabbricante Aubry nel 1879) non può adoperarsi altro che con il medesimo lume. Ai lati del cilindro, come si vede nella precedente figura 15, si articolano due staffe metalliche per sorreggere lo specchio concavo *B*, e una lente pianoconvessa, di un diametro di 6 centimetri, incastrata nel cilindretto *C*. Dietro allo specchio *B*, che è di metallo inargentato, esiste una piccola cassetta che contiene una quantità di piombo sufficiente a bilanciare il peso della

parte opposta dell'apparecchio, il quale, come ho detto di sopra, rimane immobile qualunque sia l'inclinazione che gli viene data a seconda dell'altezza del paziente, e della posizione che al medesimo si vuol far prendere.

Per eseguire l'otoscopia col mio sistema si tiene il lume dietro al malato, che è seduto in modo da presentare verso il chirurgo l'orecchio da esaminarsi (fig. 16). Con una mano l'osservatore sostiene il padiglione nella posizione già detta e lo speculo tubulare introdotto nel canale uditorio, mentre con l'altra può adoperare gli istrumenti (tente, pinzette) destinati a pulire il campo otoscopico, o ad eseguire qualche operazione.

10. **Speculum pneumatico del Siegle.** — Questo apparecchio inventato dal Siegle, di Stuttgard, nel 1864, si adopera per diminuire la pressione atmosferica esercitata sulla faccia esterna della membrana del timpano, e per far subire una leggiera rarefazione anche all'aria racchiusa nella cassa. Ci serviamo quindi di questo apparecchio per esaminare il grado di tensione o di rilasciamento della membrana del timpano, o di alcune parti della medesima, e la mobilità del manico del martello. Lo speculo pneumatico fu fatto costruire dal suo inventore in metallo, ma attualmente si trova in commercio in caoutchouch indurito. L'istrumento (fig. 17) si compone di un cilindro provvisto da un lato di un vetro, *a*, o di una lente di ingrandimento inclinata a 45", che lo chiude ermeticamente, mentre dal lato opposto, *b*, l'apparecchio assume la forma di uno speculo di Wilde (a sezione trasversale cilindrica). A questa estremità si adatta all'esterno un pezzetto di tubo di caoutchouch per chiudere con esattezza il condotto uditivo, quando si vuole aspirare l'aria contenuta nel canale auricolare esterno. Sulle pareti del cilindro verso la parte mediana esiste un condotto, *c*, al quale fa seguito un tubo di gomma che serve a produrre la rarefazione dell'aria. Volendo osservare la mobilità della membrana del timpano per mezzo dello speculo

di Siegle, si illumina il fondo del condotto uditivo, al quale si è precedentemente adattato l'apparecchio, facendo passare i raggi luminosi attraverso alla lente che chiude una delle estremità del cilindro. Si applica quindi la bocca, od una palla elastica al tubo di gomma, ed aspirando, l' occhio può osservare i movimenti che avvengono nella membrana del timpano per il disequilibrio di pressione che si produce nell' aria contenuta nell'apparecchio e nel condotto uditivo esterno, ed in quella rinchiusa nella cassa del timpano. È meglio fare l'aspirazione con una palla elastica invece di applicare il tubo alla bocca, come consiglia Siegle, producendosi con quest'ultimo mezzo quasi sempre l' opacamento della faccia interna del vetro che chiude il cilindro. Questo opacamento deve attribuirsi al deposito del vapore acquoso proveniente dalla bocca di chi aspira, il qual fatto impedisce all'osservatore di vedere con chiarezza ciò che avviene nel fondo del canale auricolare.

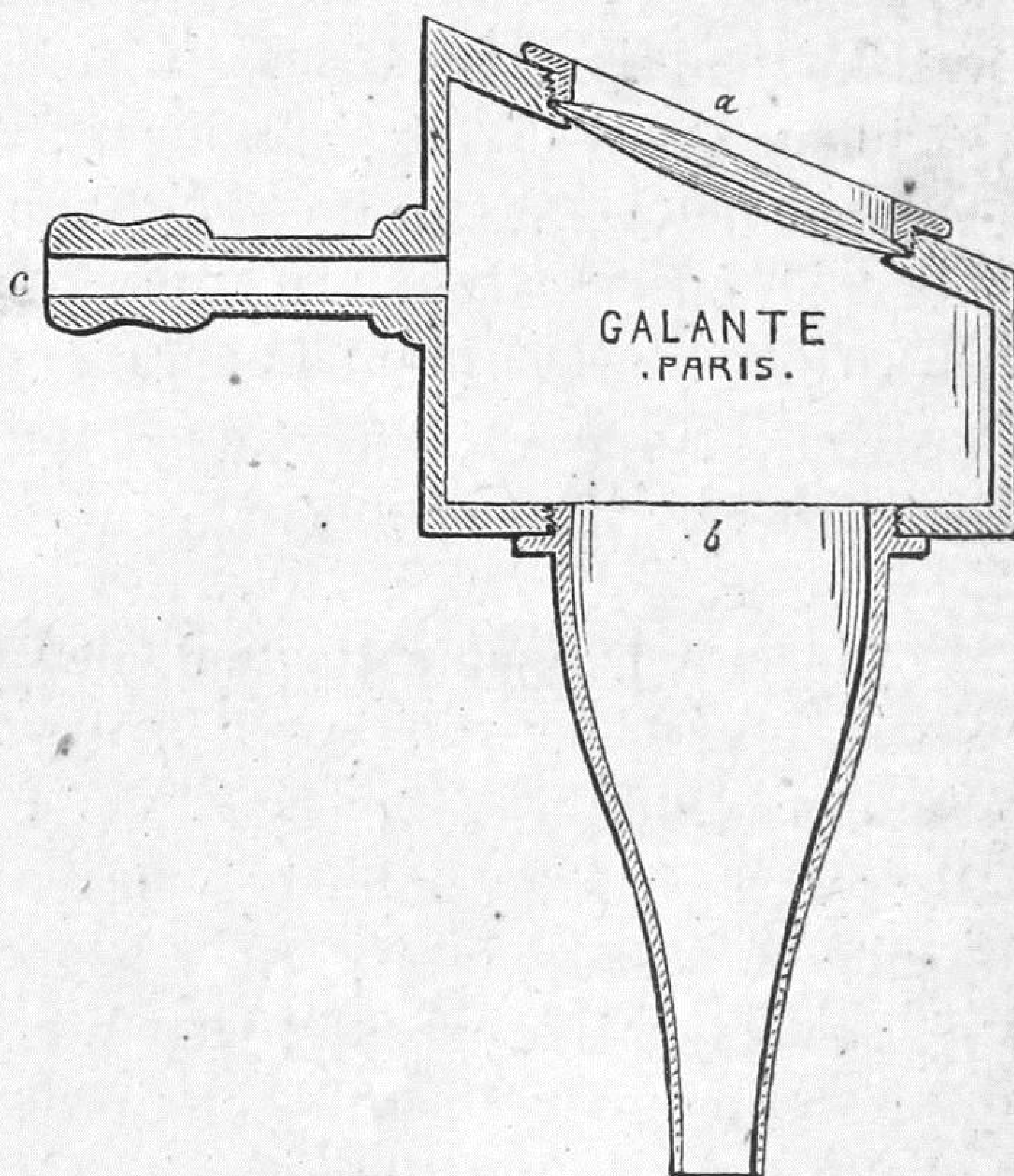


Fig. 17.

PARTE SECONDA

ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA DEGLI ORGANI DI TRASMISSIONE DEL SUONO

CAPITOLO II.

RICORDO ANATOMICO E FISIOLOGICO DEGLI ORGANI DI TRASMISSIONE DEL SUONO.

§ I. **Come si descrive anatomicamente e fisiologicamente l'organo dell'udito.**

§ II. **Padiglione.** — 1. Anatomia. - 2. Struttura (ligamenti e muscoli). - 3. Vasi e nervi. - 4. Anomalie. - 5. Fisiologia del padiglione.

§ III. **Condotto uditivo esterno.** — 1. Anatomia. - 2. Rivestimento cutaneo del condotto. - 3. Vasi e nervi. - 4. Anomalie (chiusura congenita e patologica). - 5. Fisiologia del canale uditivo esterno.

§ IV. **Cassa del timpano.** — 1. Anatomia. - 2. Membrana del timpano. - 3. Aspetto della membrana del timpano. - 4. Cono luminoso. - 5. Membrana di Schrapnell. - 6. Struttura della membrana del timpano. - 7. Vasi e nervi della membrana del timpano. - 8. Unione del manico del martello colla membrana del timpano. - 9. Anomalie della membrana del timpano. - 10. Parete interna della cassa del timpano. - 11. Parete inferiore. - 12. Parete superiore. - 13. Parete posteriore. - 14. Parete anteriore. - 15. Dimensioni della cassa del timpano. - 16. Contenuto della cassa del timpano. - 17. Rapporti anatomici della catena degli ossicini con le pareti della cassa del timpano. - 18. Ligamenti e muscoli della catena degli ossicini. - 19. Rivestimento della cassa del timpano. - 20. Vasi e nervi

§ I. — Come si descrive anatomicamente e fisiologicamente l'organo dell'udito.

Prima di incominciare lo studio della patologia dell'orecchio è necessario richiamare alla memoria del lettore le più importanti nozioni che si riferiscono alla anatomia e alla fisiologia di quest'organo.

L'orecchio, tanto per ciò che riguarda l'anatomia, quanto per la funzione delle diverse parti che lo compongono, si divide in due apparecchi destinati uno alla *trasmissione*, e l'altro alla *percezione* del suono. La prima parte comprende l'orecchio esterno (padiglione e condotto uditivo), e la cassa del timpano od orecchio medio con le sue appendici (tuba Eustachiana e cellule mastoidee). Nella seconda parte si descrivono l'origine del nervo acustico, e l'apparecchio dove si distribuiscono le ramificazioni terminali dell'ottavo paio (orecchio interno, laberinto). Volendo parlare con esattezza di linguaggio si dovrebbe riservare la denominazione di *organo della percezione dei suoni* solamente a quella parte del cervello dove risiedono il centro, od i centri di percezione acustica. Però tutti gli autori considerano pure il laberinto come un organo di percezione, perchè quelle impressioni sensoriali, che noi chiamiamo percezioni sonore, sono provocate e giungono alla nostra conoscenza per la eccitazione speciale delle ramificazioni

terminali o periferiche del nervo acustico. Anzi in questi ultimi tempi l'orecchio interno si considera non solo come l'organo destinato alla percezione dei suoni, ma si suole anche chiamare una porzione del medesimo (vestibulo, e canali semicircolari) « organo della statica, o senso della statica. »

Nella breve descrizione anatomica che sono per fornire avrò specialmente in mira di far notare i rapporti esistenti fra i diversi tessuti normali, che compongono l'organo uditivo, e le modificazioni patologiche che disturbano le sue funzioni, profittando pure di questa occasione per metter sott'occhio al lettore quei fatti anatomici che possono aver relazione con la patologia o con la terapeutica medica e chirurgica dell'organo che porge argomento e materia di questo studio.

§ II. — Padiglione.

1. **Anatomia.** — Il padiglione dell'orecchio si considera come facente parte della faccia, e sebbene nel dare il carattere alla fisonomia non abbia l'importanza del naso, o della bocca, pure quando è molto voluminoso, o si inserisce ai lati del cranio formando un angolo più aperto del consueto, modifica sfavorevolmente l'aspetto della persona. « Dans le pavillon on observe beaucoup de particularités, qui se présentant, d'une façon analogue, chez le père et chez le fils, constitueraient en faveur de ce dernier des preuves de legitimité bien moins contestables en maintes circonstances que l'arbre généalogique. » (*Les mal. de l'oreil. chez l'enfant,* per A. von Tröltsch; traduzione del Dott. C. Delstanche di Bruxelles). Amedeo Joux a tal proposito scriveva: « Montre-moi ton oreille, je te dirai qui tu es, d'ou tu viens et ou tu vas. » (*Gazette des Hôpitaux;* febbraio, 1854). Anche il compianto Prof. Colomiatti (*Studi anatomici sull'organo dell'udito;* Torino,

1872, pag. 45) crede che le madri coltivino con speciale cura particolarmente nelle bambine la forma del padiglione, pensando forse che gli orecchini ed i brillanti, che un giorno dovrà sostenere quell'organo, richiameranno sul medesimo gli sguardi dei futuri ammiratori delle bellezze della natura.

Il padiglione (fig. 18) è situato dietro le guance, al disotto e posteriormente delle tempie, e davanti al processo mastoideo. Paragonato da alcuni con poca fortuna ad una catinella da barbieri (Gellé, *Précis des maladies de l'oreille;* Paris, 1885, pag. 1), da altri ad una sezione di pera (Politzer, *Traité des maladies de l'oreille;* Paris, 1884, pag. 3), il padiglione è irregolarmente ovale, curvato in varie direzioni, col diametro maggiore verticale, formando con le pareti laterali del cranio un angolo di circa 45°. Questa parte dell'orecchio si prolunga quindi a modo di imbuto nel condotto uditivo esterno formando l'orifizio uditivo.

L'aspetto del padiglione, per quello che si riferisce alla forma ed al colore, varia a seconda dell'età, del sesso e della razza. In proporzione della grandezza del corpo, il padiglione è più sviluppato nelle prime epoche della vita, che nell'adulto; nelle donne in generale è più piccolo che negl'individui dell'altro sesso, ma alcune volte per causa dei pesanti orecchini, che vi portano appesi, il lobulo può prendere uno sviluppo considerevole. Nelle diverse razze subisce notevoli variazioni l'angolo formato dalla inserzione del padiglione colle pareti laterali del cranio, essendo in alcuni popoli molto ravvicinato alla apofisi mastoidea, mentre in altri il padiglione sporge in modo notevole verso la faccia. In quanto al colore le differenze sono rimarcabili nelle varie regioni terrestri, ed anche negli individui della medesima nazionalità, secondo la condizione sociale a cui appartengono. Generalmente parlando, nella nostra razza i bambini hanno il padiglione di un colore più roseo degli adulti; anche nelle donne la colorazione del padiglione è maggiore che negli uomini.

Nel padiglione auricolare si notano due superfici, o faccie;

l'interna, che guarda il cranio, è convessa, mentre l'esterna è concava, e tanto nella prima quanto nella seconda si notano un certo numero di sporgenze e di depressioni, che hanno ricevuto, specialmente quelle della superficie esterna, particolari denominazioni. L'*elice* (*A, A,* fig. 18) è una eminenza semicircolare molto pronunziata che incomincia dalla parte media della conca sopra il meato uditivo esterno e finisce posteriormente ed in basso biforcandosi e prolungandosi nell'antelice e nel lobulo. L'elice è la prominenza la più esterna del padiglione e può dirsi che nel suo svolgimento circonda quasi tutte le altre. La *scanalatura dell'elice* è formata da un solco profondo situato fra l'elice e l'antelice. L'*antelice, B,* è una sporgenza arcuata che nasce vicino alla scanalatura dell' elice presso l' antitrago per terminare in alto ed in avanti con una biforcatura comprendente fra le sue branche *C D* la così detta *fossa navicolare.* In corrispondenza della parte esterna ed anteriore del meato uditivo, *E,* si osserva un rilievo di forma triangolare detto *trago, F,* che Colomiatti assomiglia ad una parte della corona di un dente. Al disotto dell'antelice e dicontro al trago esiste un' altra sporgenza *G,* più piccola della precedente, di forma coronoide, chiamata *antitrago.*

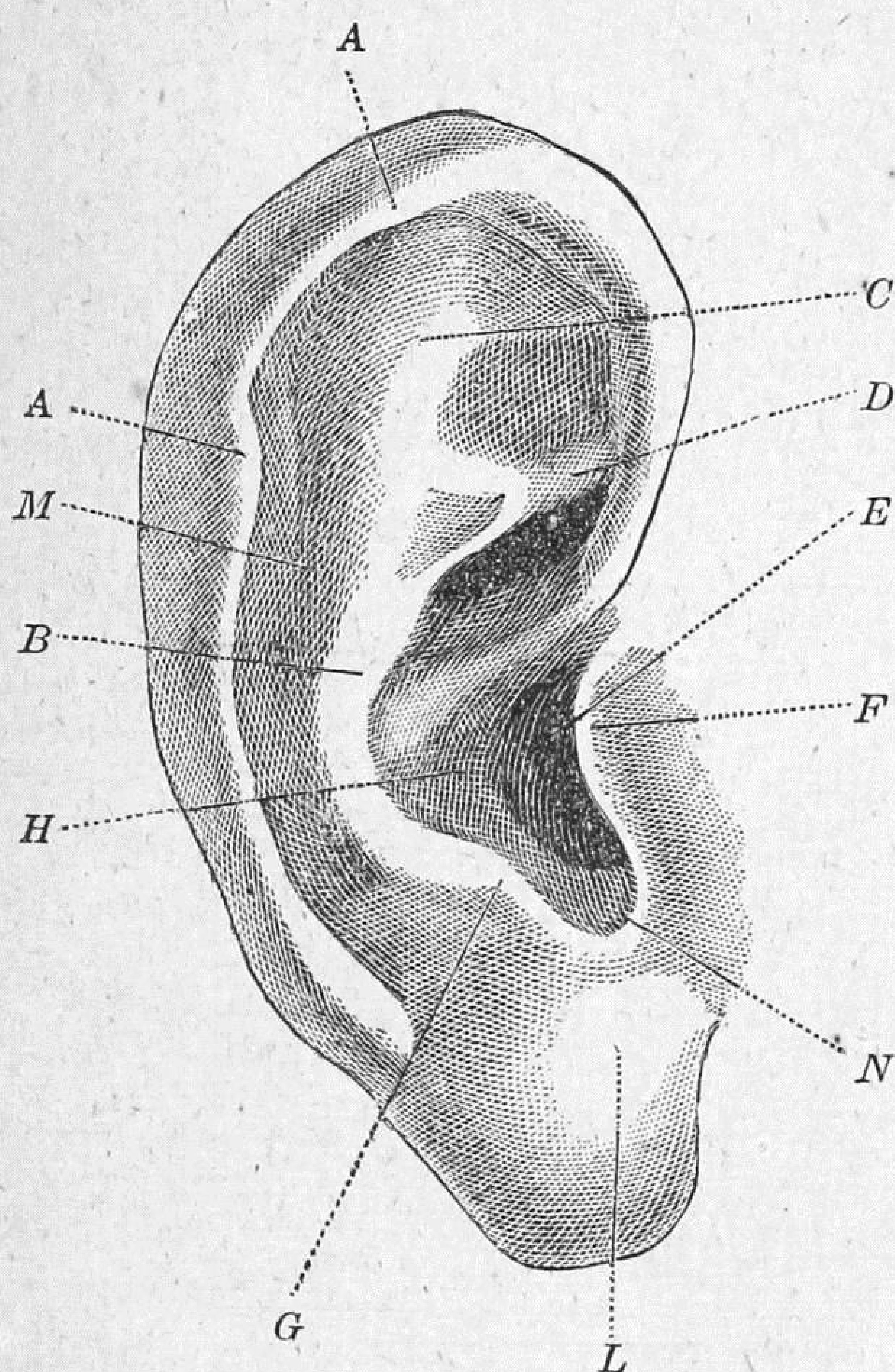


Fig. 18.

Padiglione auricolare. — *A A,* elice; *B,* antelice; *C D,* biforcazione dell'antelice; *E,* orifizio auricolare esterno; *F,* trago; *G,* antitrago; *H,* conca; *L,* lobulo; *M,* fossetta scafoidea; *N,* incisura intertrag.

La *conca* (*H,* fig. 18) consiste in una cavità piuttosto profonda limitata in basso ed anteriormente dal trago e dall'antitrago, ed in alto ed indietro dall'antelice; questa cavità è divisa in due porzioni dalla radice dell'elice e la parte più estesa si continua quindi a modo di infundibulo con il condotto uditivo esterno. Il *lobulo* (*L,* fig. 18) forma la circonferenza inferiore del padiglione, in alcuni individui è più arrotondato, in altri invece assume una forma quasi triangolare; è molle e carnoso, e nella superficie esterna è leggermente convesso, e concavo nella parte opposta.

Le sporgenze e le depressioni che si osservano nella faccia interna del padiglione, sono disposte in senso inverso di quelle esistenti nella superficie di sopra studiata.

2. **Struttura** (*ligamenti e muscoli*). — Il padiglione dell'orecchio deve la sua forma e la sua grande elasticità ad un'armatura fibrocartilaginosa che contiene nelle maglie della sua rete grossi corpuscoli caratteristici. Lo strato fibrocartilaginoso manca solamente nel lobulo. Fra il trago e l'elice, e fra l'antitrago e le estremità riunite dell'elice e dell'antelice questo tessuto fibrocartilaginoso presenta delle interruzioni o fessure in ciascuna delle quali esistono delle fibre ligamentose. Il tessuto cartilaginoso esistente nel padiglione ha una forma reticolata e contiene, oltre le cellule già ricordate, delle fibre elastiche; è circondato da un pericondrio denso ed a maglie molto estese, ed in corrispondenza della conca il tessuto medesimo è infiltrato di carbonato di calce. (Gellé, op. cit., pag. 3).

La fibrocartilagine che costituisce il padiglione dell'orecchio è ricoperta da un sottile strato cutaneo che contiene delle glandule sudorifere isolate e dei follicoli sebacei e piliferi piuttosto numerosi (1). Il lobulo, come

---

(1) Tales glandulas usque adhuc in auriculà *à nemine observatas,* ut ab aliis discriminem, quæ in hac primâ auris cavitate considerantur; attentà secreti humoris cum sebo similitudine, *glandulas*

ho già detto, è formato quasi esclusivamente dello strato cutaneo e del tessuto adiposo e connettivale. L'apice del trago e la superficie interna di questa sporgenza sono coperte di peli più o meno sviluppati a seconda dell'età e del sesso.

Nella densità del padiglione dell'orecchio, oltre i due strati ora descritti, devono considerarsi i *ligamenti* ed i *muscoli*.

I *ligamenti* si dividono in *estrinseci* ed *intrinseci*; i primi sono tre; il superiore si attacca alla parte posteriore della conca ed alla aponevrosi dell'epicranio; l'anteriore si estende dalla base del trago e dalla origine dell'elice all'apofisi zigomatica, dove si inserisce validamente; il posteriore da un lato si attacca all'apofisi mastoidea e dall'altro alla convessità della conca. Questi tre ligamenti uniscono il padiglione con le parti laterali della testa.

I ligamenti intrinseci sono destinati a mantenere la forma del padiglione, congiungendo fra loro le differenti parti che lo compongono. Questi ligamenti, in numero di quattro, nell'uomo sono poco voluminosi e di difficile dissezione.

Anche i *muscoli* si dividono in *intrinseci* ed *estrinseci*: i primi sono cinque, ma poco sviluppati e non sempre costanti. Il *muscolo del trago* ha una figura triangolare ed è situato sulla superficie esterna di questa sporgenza fra la base e l'apice della medesima; il *muscolo* dell' *antitrago*, meno largo, ma più grosso del precedente, si osserva fra l'antitrago e l'antelice; il *muscolo maggiore dell'elice* è composto di sottilissime fibre e ricopre per uno spazio molto limitato la radice dell'elice sopra il trago; il *muscolo minore dell'elice* è anche più gracile del precedente, spesso manca, ed è collocato sopra quella parte dell'elice che divide in due porzioni la conca. Il *muscolo*

---

sebaceas dicam. (Antonio Maria Valsalva, d'Imola, *De aure humana tractatus*. Bononiæ, 1704, pag. 3).

trasverso (Valsalva), si osserva dietro il padiglione tra la convessità della conca e la sporgenza corrispondente alla scanalatura dell' elice.

I muscoli *estrinseci* sono più importanti di quelli di sopra descritti e comprendono l'*auricolare posteriore,* l'*auricolare superiore,* e l'*auricolare anteriore.* Il primo si inserisce con due fasci muscolari alla convessità della conca al livello dell' angolo che forma col temporale. Da questa origine i due fascetti si portano indietro ed in dentro per andare a fissarsi: il superiore alla porzione mastoidea, e l' inferiore più in basso dell' altro sopra il medesimo osso, oppure sulla aponevrosi d' inserzione dello sterno-mastoideo. L'*azione* di questo muscolo consisterebbe nel *tirare indietro* il padiglione dilatando l'orifizio uditivo esterno. Il secondo (auricolare superiore) più voluminoso di tutti, si inserisce da un lato alla convessità della fossetta dell' antelice, e dall' altro alla aponevrosi epicranica. Con la sua contrazione *eleva* il padiglione. Il terzo (auricolare anteriore) è lungo appena un centimetro, ha una forma quadrilatera e si inserisce dalla parte dell' orecchio ad una eminenza cartilaginea della spina dell' elice e dal lato opposto termina, come il muscolo precedentemente studiato, nella aponevrosi epicranica. Questo muscoletto sarebbe destinato a *tirare in avanti ed in alto* il padiglione divaricando il meato uditivo esterno.

Nell' uomo questi muscoli hanno un' azione limitatissima, mentre in certi animali servono a muovere il padiglione in varie direzioni secondo la provenienza dei suoni. Nei vecchi l' atrofia muscolare si aggiunge al dimagramento generale e contribuisce a rendere più sottile il padiglione, e ad aumentare la curvatura fisiologica del condotto uditivo.

3. **Vasi e nervi.** — Il padiglione auricolare è fornito doviziosamente di vasi arteriosi e venosi. I *primi* (arterie), provengono in gran parte dall' arteria auricolare posteriore, la quale manda numerose diramazioni sopra quella

superficie del padiglione che guarda l'apofisi mastoidea. La branca principale di questa arteria traversa la fibrocartilagine tra l'estremità caudale dell'elice e dell'antelice e la conca distribuendosi sopra quest'ultima regione. Le estremità terminali che si diramano sulla faccia interna, seguono il contorno e la ripiegatura dell'elice guadagnando così la superficie esterna per venire ad anastomizzarsi con le ultime terminazioni delle arterie auricolari anteriori od esterne, che provengono in massima parte dalla carotide esterna e dalla temporale superficiale (Colomiatti). Le arterie che partono dalla carotide esterna si dirigono specialmente verso il lobulo, mentre quelle che hanno origine dalla temporale superficiale si distribuiscono sul trago, anastomizzandosi con le terminazioni del ramo proveniente dalla auricolare posteriore.

Le *vene* non seguono regolarmente il corso delle arterie; le esterne discendono nella giugulare esterna a differenza di quelle che si trovano sulla faccia interna del padiglione, le quali si raccolgono tutte in quella vena che passando nel foro mastoideo si porta al seno laterale (Colomiatti, op. cit., pag. 50).

I *vasi linfatici* del padiglione sono molto abbondanti tanto sulla faccia esterna, quanto sopra quella interna, e da queste differenti origini si dirigono quelli della prima ai gangli parotidei, e più particolarmente a quello che si trova in avanti del trago, quelli che nascono dalla superficie posteriore vanno a sboccare nei gangli sotto occipitali.

I *nervi* sono sensitivi e motori; alcuni provengono dal trigemello, dalla branca auricolare e sotto-occipitale del plesso cervicale, dal gran simpatico e dal faciale. Il Beclard ha pure descritto nel padiglione un ramoscello nervoso proveniente dal pneumogastrico.

4. **Anomalie.** — È stata osservata la mancanza totale o parziale di uno o di ambedue i padiglioni auricolari, mentre l'udizione era conservata, ed il resto dell'organo appariva in condizioni normali. Avviene però di osservare

con maggiore frequenza che quando esiste una grave anomalia del padiglione, questa si consocia anche con altre alterazioni congenite del condotto uditivo esterno, o dell'orecchio medio. Quando la deformità del padiglione è unilaterale non è raro di constatare nel medesimo individuo l'atrofia della metà corrispondente della faccia, come ha osservato due volte Schwartze.

Le anomalie di grandezza e di forma sono frequentissime; certe volte il padiglione di un lato è più grande di quello dell'altro, o sono irregolari le curve dell'elice e dell'antelice, poco o troppo profonde le cavità della conca o della fossetta navicolare.

Urbantschitsch parla anche di casi di anomalia nella inserzione del padiglione, essendo stato veduto sulla guancia, nel collo, nelle spalle, ed in alcuni mentre si osservava il padiglione auricolare inserito nella regione ordinaria era in posizione affatto rovesciata. Gellé scrive avere esaminato nel 1876, insieme con Vidal, un giovane di 22 anni il quale aveva a sinistra un rudimento di padiglione; l'orifizio uditivo da questo lato era chiuso e la mascella era deviata verso la regione auricolare; il paziente era assolutamente sordo a sinistra.

5. **Fisiologia del padiglione.** — Il padiglione auricolare è per così dire la campana del cornetto acustico costituito dal condotto uditivo esterno. Deve quindi considerarsi come un organo destinato a raccogliere le onde sonore ed a dirigerle nel condotto uditivo. Sembra però che la parte esercitata dal padiglione nel compimento della funzione uditiva non sia molto importante, trovandosi descritti negli autori molti fatti di animali o di persone a cui mancava, od era stata tolta questa parte dell'orecchio esterno, senza grave alterazione nell'udito. Altri invece (Schneider, Bernstein) attribuiscono a quest'organo una certa importanza avendo osservato che riempiendo di cera tutte le anfrattuosità del padiglione si produceva un notevole difetto nella udizione.

Il padiglione auricolare servirebbe nell'uomo, come negli

animali, per riconoscere la direzione dei suoni; questo fatto avverrebbe specialmente per l'urto prodotto dalle vibrazioni aeree sulle fibre periferiche dei nervi sensitivi (Weber, Mach). Negli animali questa sensazione tattile prodotta dalle onde sonore determina per azione riflessa la contrazione dei muscoli estrinseci del padiglione, il quale viene voltato verso l'origine del suono, e Cooper (riferito da Gellé, op. cit., pag. 10) avrebbe notato che pure nell'uomo i movimenti dei padiglioni auricolari, appena apprezzabili in condizioni ordinarie, sono più manifesti nelle persone difettose d'udito per l'attenzione che questi individui prestano ai suoni volgendosi verso le loro diverse sorgenti.

Zaufal, citato da Urbantsctsch, ha osservato come toccando con delicatezza la superficie esterna del padiglione specialmente in corrispondenza del trago, si sviluppano alcune volte dei rumori subiettivi, ed in certi casi anche dei suoni musicali. Lo stesso Autore dice di aver conosciuto un individuo nel quale esistendo un grave difetto nell'udito, con una pressione esercitata sul trago aumentava temporaneamente la sua facoltà uditiva.

§ III. — Condotto uditivo esterno.

1. **Anatomia.** — Il condotto uditivo esterno è il prolungamento della conca del padiglione e si estende dall'orifizio uditivo fino alla membrana del timpano (1). Nell'adulto questo canale si compone di una parte cartilaginosa e di

---

(1) Il condotto uditivo esterno è magistralmente descritto in questi due periodi del Valsava (op. cit., pag. 9) « ..... hic canalis quidam est à coarctatione conchæ incipiens, et usque ad tympani membranam per os temporum transverse progrediens, ita tamen, ut à situ verticali secundum altitudinem versus faciem declinet. Ejus cavitas cylindro ellyptico assimilari potest; qui tamen non recta; sed serpentino incessu procedat. »

una parte ossea. Queste due porzioni sono riunite per mezzo di una specie di tessuto ligamentoso anulare che permette alla parte cartilaginea di essere mobile sul condotto osseo. La lunghezza delle due porzioni riunite è molto variabile nei diversi individui: secondo Tillaux (Gellé, op. cit., pag. 25) questa misura oscilla nell'adulto fra i due centimetri e mezzo e i tre centimetri. Per le prove che io ho fatto sul vivente servendomi di una tenta *graduata* piegata ad angolo per poter vedere quando la estremità della medesima toccava il centro della membrana del timpano, la media della lunghezza del condotto uditivo nell'adulto oscillerebbe fra i 32 e i 40 millimetri.

La porzione cartilaginea incomincia all'esterno con l'orifizio uditivo, il quale è di forma ellittica, con il diametro maggiore disposto in senso verticale; è limitato in avanti dalla faccia interna del trago, all'indietro da una sporgenza che lo separa dalla conca, ed in alto dall'elice. Nei bambini il meato uditivo esterno si avvicina più alla forma circolare che a quella ellittica, mentre nei vecchi il diametro longitudinale acquista una grande prevalenza su quello trasverso, ed alcune volte nelle persone molto avanzate in età questo orifizio si riduce ad una fenditura.

La cartilagine, o fibrocartilagine, che costituisce il primo tratto del canale auricolare esterno forma una specie di doccia aperta in alto, mentre la parte posteriore esterna si continua con la cartilagine del padiglione. L'estremità interna di questa doccia cartilaginosa è tagliata obliquamente di alto in basso, e di fuori in dentro, presentandosi sotto l'aspetto di una sporgenza angolare il cui apice si prolunga fino alla base dell'apofisi stiloide. La porzione fibrocartilaginosa del condotto costituisce circa un terzo della lunghezza del condotto uditivo esterno misurando dagli 8 ai 12 mill., valutando questa distanza dal centro dell'orifizio uditivo al centro dell'anello esterno della porzione ossea.

La parte cartilaginea del condotto uditivo esterno presenta alcune soluzioni di continuità disposte a guisa di

anelli incompleti descritte, a quanto sembra, per la prima volta du Du Verney, ma conosciute più particolarmente col nome di *incisure* del Santorini (1). Queste fenditure sono più ampie durante le prime epoche della vita che nell'adulto. De Rossi scrive essere generalmente queste incisioni in numero di tre, ed averle trovate ripiene di un tessuto elastico; altri autori invece (Beaunis, Bouchard) in corrispondenza delle incisure del Santorini avrebbero osservato alcune fibre muscolari, ed anche Hyrtl parla di un muscoletto che esisterebbe una volta su dieci inserendosi da un lato alla porzione fibrocartilaginosa del condotto e dall'altro all'apofisi stiloide (muscolo stiloauricolare). Secondo Politzer (op. cit., pag. 6) le incisure del Santorini sarebbero ripiene di un tessuto fibroso ed avrebbero una qualche importanza, permettendo al primo tratto del canale auricolare una certa mobilità ed un grado di estensibilità favorevoli per esaminare la membrana del timpano. Sotto un altro rapporto queste fenditure meritano una considerazione pratica. La parete inferiore della

---

(1) Alcuni autori attribuiscono al Valsalva la descrizione di queste interruzioni nella continuità della fibrocartilagine della prima porzione del condotto uditivo esterno, che hanno una certa importanza nella patologia auricolare, come è detto nel testo del capitolo. Io ho procurato di delucidare la questione leggendo alcuni trattati antichi, ed ho trovato che il primo a parlare di queste soluzioni di continuo è il Du Verney : « Ce conduit est en partie cartilagineux, et en partie osseux; la partie cartilagineuse est formée par le rétrecissement de la conque: cette partie est longue d'environ quatre à cinq lignes; le cartilage qui la forme est continu en lui-même, il est *interrompu et séparé* en plusieurs endroits comme par des coupures qui ne sont jointes que par la peau qui couvre le dedans du conduit. » Il Du Verney scriveva questo nel 1683, ed il Valsalva nel 1704 pubblicava: « Hæc cartilago variis in locis est interrupta per incisuras a membranosis expansionibus tam versus interiora, quam exteriora meatus clausas. » Il Santorini poi nel 1724, avendo con maggiore diligenza dei precedenti anatomici descritto l'orecchio esterno, dette il proprio nome a queste incisure del condotto uditivo.

doccia cartilaginosa è circondata in gran parte dai lobuli glandulari della parotide: se avviene la formazione di un ascesso in questa glandula (parotite, esantemi acuti, tifo) il pus può aprirsi una via nel condotto uditivo esterno passando appunto per una incisura del Santorini. Inoltre per questi rapporti anatomici una suppurazione proveniente dal condotto uditivo esterno può diffondersi nella parotide, o nella regione estramastoidea.

La porzione ossea del condotto uditivo esterno è molto più importante di quella precedentemente studiata per i rapporti che ha con le parti nobilissime che la circondano. Questi rapporti variano immensamente nelle prime epoche della vita e nell'adulto. Nel bambino appena nato la porzione ossea del condotto uditivo esterno si riduce ad un breve anello al margine esterno del quale si inserisce un condotto membranoso, che gradatamente si trasforma per un processo di ossificazione (Tröltsch). Nell'adulto invece la parte ossea del condotto uditivo esterno misura in media circa 15 o 18 mill. Questa porzione è scavata nella spessezza del temporale, unendosi, come è stato detto, per mezzo di un anello fibroso con la porzione cartilaginea di questo medesimo canale, mentre dal lato opposto termina con la membrana del timpano.

Nella porzione ossea del condotto uditivo esterno si descrivono quattro pareti che hanno una differente lunghezza, essendo più lunga l'anteriore (18 mill.) e più breve quella superiore (14 mill.). La parete *anteriore,* che costituisce in gran parte la fossetta glenoidea, mette il condotto osseo in rapporto intimo con l'articolazione massillare. Se avviene la lussazione della mascella inferiore si nota costantemente una deformità in corrispondenza della parete anteriore del condotto uditivo esterno specialmente nel tratto cartilaginoso. Per questi medesimi rapporti anatomici può anche avvenire che un urto ricevuto dalla mascella inferiore, una caduta battendo il mento, producano la frattura della parete anteriore del condotto uditivo.

Delle quattro pareti costituenti la porzione ossea del canale auricolare esterno, quella superiore per i rapporti anatomici è senza dubbio la più importante. Essa resulta formata da due lamine o foglietti ossei, uno superiore dal lato della cavità craniense, l'altro inferiore limitante in alto il condotto uditivo. Fra queste due lamine si osservano numerose cavità cellulari di variabile grandezza, che sono, secondo Tröltsch, in relazione diretta con la cassa del timpano e con le cellule mastoidee.

La lamina superiore costituente questa parete ossea del condotto uditivo, formata in parte dal tetto della cassa del timpano che si estende in fuori, si trova in corrispondenza della fossa media del cranio. Per questo rapporto anatomico il Tröltsch ha scritto che la parete superiore del canale uditivo osseo è ricoperta dalla dura madre; questa nozione è tanto più importante inquantochè in alcuni casi, fortunatamente rari, di otite esterna con osteite e carie dell'osso, la malattia può propagarsi alla dura madre ed esser causa di una meningite mortale. Deve pure aversi in mente questo rapporto anatomico nella estrazione di corpi estranei validamente fissati nel fondo del condotto uditivo, potendo avvenire che con una operazione troppo violenta, o mal diretta, si possa fratturare la parete superiore del condotto uditivo esterno penetrando così nella cavità del cranio.

La parete *posteriore* del condotto uditivo osseo ha una densità molto variabile, ed è formata dalla porzione timpanica del temporale e dall'apofisi mastoide. I rapporti esistenti fra questa parete e le cellule che costituiscono la regione interna dell'apofisi mastoide variano nelle prime epoche della vita e nell'adulto. Infatti nei bambini le cellule mastoidee si trovano dietro la cavità del timpano, mentre nell'adulto si avanzano esternamente, e sono in parte ricoperte dalla parete posteriore del condotto. Questa nozione anatomica è importante potendo avvenire che una osteite di questa parete si propaghi alla regione mastoidea, oppure un ascesso formatosi nell'interno dell'apo-

fisi mastoide erodendo questa parete si faccia strada all'esterno per il meato uditivo.

La parete *inferiore* del canale auricolare nel suo tratto osseo è densa e compatta. Verso il lume del condotto uditivo questa parete è convessa nella sua direzione longitudinale, e la parte più sporgente della convessità si osserva fra i due terzi interni della parete inferiore ossea del condotto. L'apice di questa convessità nasconde alla vista del chirurgo la parte inferiore della membrana del timpano, anche quando dopo avere raddirizzato la porzione cartilaginea del condotto uditivo si eseguisce l'otoscopia. Può pure avvenire che al di là di questa sporgenza formata dalla porzione convessa della parete inferiore del condotto uditivo si nascondano piccoli corpi estranei che sfuggono alla vista dell'osservatore.

2. **Rivestimento cutaneo del condotto.** — Il derma che tappezza il condotto uditivo esterno è un prolungamento della pelle del padiglione, però appena oltrepassato l'orifizio auricolare diviene più sottile e più sensibile mano mano che si progredisce dalla porzione cartilaginosa a quella ossea. Il rivestimento cutaneo del condotto uditivo è separato dalla fibrocartilagine, alla quale aderisce molto intimamente, da uno strato denso composto di tessuto celluloadiposo e di glandule. Avviene appunto in questo strato celluloglandulare che si sviluppano quelle infiammazioni circoscritte che riescono tanto dolorose per i pazienti. In corrispondenza dell'orifizio uditivo esterno e nella prima porzione del condotto, il derma è ricoperto di numerosi peli, sottili nei bambini e nelle donne, irti e grossi negli uomini, specialmente ad una età avanzata.

La pelle che riveste la porzione ossea del condotto uditivo è molto più sottile di quella della parte che la precede, e questo assottigliamento si fa sempre più pronunziato fino a prendere in prossimità della inserzione della membrana del timpano l'aspetto di una sierosa. Il derma però che ricopre la parete superiore del condotto uditivo

fa eccezione a questa regola generale conservando quasi per tutta la sua lunghezza i medesimi caratteri.

Nella superficie libera del rivestimento cutaneo del condotto uditivo esterno, specialmente in corrispondenza del tratto cartilaginoso, si aprono numerosi orifizi di glandule sebacee o ceruminose. Secondo le ricerche di Buchanan e di Tröltsch, anche quella parte del derma che tappezza il condotto uditivo osseo non sarebbe affatto priva di glandole, le quali esisterebbero più che altro nella parete superiore. In corrispondenza delle altre pareti di questo tratto del canale auricolare il derma aderisce solidamente al periostio e contiene delle papille, le quali nelle affezioni croniche dell'orecchio medio ed esterno si ipertrofizzano e possono divenire il punto di partenza di voluminosi polipi (Politzer).

3. **Vasi e nervi.** — Le regioni più esterne del condotto uditivo sono provviste di *sangue arterioso* dall'auricolare anteriore superiore, ramo dell'arteria temporale superficiale, e da due o tre piccole arterie auricolari antero inferiori (Politzer), ma la maggiore quantità di sangue arterioso va nel condotto uditivo esterno per le diramazioni dell'auricolare profonda, ramo della massillare interna. Alcune piccole branche di questa arteria si diffondono nel canale auricolare traversando in parte i tessuti che chiudono le incisure di Santorini, in parte il tessuto connettivo fibroso che riunisce il condotto uditivo cartilagineo alla porzione ossea di questo canale. Questi ramoscelli arteriosi dalla parete anteriore del condotto si dirigono in alto, e mantenendosi uniti in forma di fascio vascolare dalla parete superiore discendono sulla faccia esterna della membrana del timpano distribuendosi più particolarmente ai lati del manico del martello. Vanno pure al condotto uditivo esterno alcuni ramoscelli delle arterie parotidee (Sappey).

Il decorso delle *vene* del canale uditivo esterno è molto irregolare: le vene auricolari anteriori e profonde si uni-

scono generalmente alla vena faciale posteriore, ma spesso alcune vene provenienti dall'orecchio esterno si gettano nella vena temporale, od anche direttamente nella vena giugulare esterna.

I *vasi linfatici* della porzione esterna del condotto uditivo sono numerosi e fanno capo ai gangli esistenti all'intorno della parotide, al disotto della regione in cui è situata quella glandula, ed anche ai gangli retrofaringei, mentre la porzione interna non è molto fornita di vasi linfatici (Sappey, Gellé). Anche Politzer scrive essere probabile che i vasi linfatici della porzione esterna del condotto uditivo abbiano relazioni multiple con le glandule linfatiche situate in corrispondenza della regione parotidea al disotto del canale auricolare, avvenendo frequentemente di vedere nelle otiti esterne estendersi la tumefazione dei gangli fino alle parti laterali del collo.

Il derma che ricopre il condotto uditivo esterno possiede una squisita sensibilità dovuta a molti *ramoscelli nervosi* che vi si distribuiscono. Il nervo più importante di questa regione è l'auricolo temporale, branca del quinto paio (massillare inferiore); questo ramoscello nervoso segue quasi il decorso dell'arteria auricolare profonda perforando la parte anteriore del condotto, e dirigendosi verso la parete superiore di questo canale. Si distribuiscono pure nel condotto uditivo alcuni rami della branca auricolare del plesso cervicale superficiale. Merita poi un particolare ricordo un ramoscello nervoso importante proveniente dal pneumogastrico (ramo auricolare, o di Arnold). Questo ramoscello nervoso penetra nel condotto uditivo traversando la parete posteriore; Zuckerkandl, citato da Urbantschitsch, in alcune dissezioni ha trovato nella porzione cartilaginosa del condotto un ramo nervoso anastomotico formato dall'auricolotemporale del trigemello e dal pneumogastrico. Dalla convessità dell'ansa nascevano alcuni ramoscelli che si dirigevano verso la membrana del timpano. Gli anatomici descrivono inoltre nel condotto uditivo esterno alcuni rami del nervo faciale.

4. **Anomalie** (*Chiusura congenita ed acquisita del condotto uditivo*). — I vizi di conformazione del condotto uditivo esterno non sono rarissimi, ma si osservano quasi sempre insieme ad altre anomalie esistenti nel padiglione, od in altre parti dell'organo dell'udito. Toynbee ha osservato tre casi di mancanza totale del condotto uditivo esterno. Bonnafont, citato da Ladreit de Lacharrière, riferisce il caso di un fanciullo nel quale mancava il padiglione auricolare ed il condotto uditivo, ma il derma corrispondente alla regione in cui doveva trovarsi l'orifizio uditivo esterno era levigato, e presentava un piccolo infossamento. L'Autore servendosi di una tenta acuminata procurò di traversare il rivestimento cutaneo nel punto nel quale esisteva la depressione, ma facendo diversi tentativi questi riuscirono sempre inutili, e potè finalmente convincersi che in questo caso mancava il condotto uditivo esterno.

Una imperfezione riferita da Urbantschitsch consiste nella mancanza del processo di ossificazione della metà interna del condotto uditivo: in questi casi tutto il canale auricolare esterno dal meato uditivo fino al cerchio timpanico sarebbe costituito dalla fibrocartilagine.

Una anomalia importantissima dal punto di vista chirurgico è la *chiusura congenita od acquisita* del condotto uditivo esterno (1). Di questa ultima condizione morbosa parlerò trattando le malattie del condotto uditivo esterno. In quanto alla chiusura congenita dell'orifizio auricolare, quando esiste un tal fatto nel punto nel quale dovrebbe osservarsi l'apertura esterna si vede una specie di cicatrice, oppure il derma di aspetto normale pre-

---

(1) Chi desiderasse conoscere tutto quanto è stato pubblicato intorno alla imperforazione del condotto uditivo esterno deve leggere una tesi scritta dal Dott. H. E. Cavé col titolo: *De l'imperforation congenitale du conduit auditif externe;* Paris, A. Derenne, Boulv. Saint-Michel, 1877.

senta in quella regione un leggiero infossamento. In alcuni casi in corrispondenza del meato uditivo esterno congenitamente chiuso esiste una depressione irregolare, al disotto della quale i tessuti presentano una maggiore elasticità, che nelle regioni circonvicine. In altri casi sembra che il trago, od un rudimento di trago, sia come attratto e saldato al labbro che costituisce nello stato normale la metà posteriore del meato uditivo esterno in corrispondenza della conca.

L'anomalia di sopra descritta può essere accompagnata dalla mancanza degli organi di percezione del suono, oppure limitarsi ad un semplice difetto nella conformazione dell'orecchio esterno. Queste ultime condizioni esistevano appunto nei due casi che brevemente riferirò. Nel primo si tratta di una giovane levatrice di Firenze, nella quale il condotto uditivo esterno destro è chiuso in corrispondenza del meato dalla pelle di aspetto normale che vi passa al disopra. Da questo lato il padiglione auriculare è un poco più piccolo di quello della parte opposta, ma è regolare nelle curve e nelle sporgenze, se si eccettua la conca che è meno incavata, ed il trago che apparisce appena segnato da un piccolo rilievo esistente fra il condilo della mascella inferiore e l'antitrago. Premendo con l'apice del dito fra questo rudimento di trago, la conca, e l'antitrago, si sente al disotto del derma che chiude il meato uditivo esterno una elasticità piuttosto resistente. L'orologio messo a contatto del padiglione destro, ed in corrispondenza delle regioni temporale e mastoidea è benissimo avvertito da questa ragazza. Il suono di un diapason in vibrazione applicato nel mezzo della fronte, o sulle ossa nasali, è inteso esclusivamente dall'orecchio chiuso. Questa giovane venne alla mia medicheria per curarsi di una affezione nasale, ed avendo l'altro orecchio (sinistro) in ottime condizioni, non mi avvidi di questa anomalia se la paziente medesima non vi avesse richiamato la mia attenzione. Esaminando allora il caso proposi alla levatrice di tentare se per mezzo di una operazione si poteva almeno

in parte ristabilire la permeabilità del condotto uditivo esterno destro, ma la paziente sentendo bene dall' altro lato non accettò la mia proposta, sebbene io le facessi sperare un resultato favorevole, come fa supporre Triquet: « Quand la peau passe sur le conduit auditif en produisant une obliteration, une simple incision suffit alors pour rétablir le conduit à l'état normal. »

L'altra storia è riferita dal Prof. Vannoni in una pubblicazione intitolata: *Di una sordità congenita guarita dal Prof. Mazzoni;* Firenze, tipografia Bonducciana, 1830. Si trattava di una certa Assunta Degl' Innocenti, nata nel 1799, la quale, quando fu veduta dal Prof. Mazzoni, aveva l'età di 19 anni ed era sordomuta. Sentiva i rumori fortissimi, era intelligente, e con fisonomia simpatica si animava ammirando le cose belle, ma pareva sempre di cattivo umore comprendendo forse il suo compassionevole stato. In corrispondenza dei due orifizi uditivi esterni, di cui non si vedeva alcuna traccia, esisteva solamente una leggiera depressione, sotto alla quale si sentiva una resistenza cartilaginea, che cedeva premendovi sopra con il dito come se dietro al derma esistesse un vuoto.

Il Prof. Mazzoni pensò di ristabilire per mezzo di una operazione il passaggio delle onde sonore nel condotto uditivo esterno, del quale a lui sembrava dovere esistere qualche traccia. Il 29 settembre 1818 fece una incisione in croce in corrispondenza dei due meati uditivi esterni tagliando il derma ed il tessuto connettivo sottostante, procedendo strato per strato finchè non ebbe la sensazione di penetrare in uno spazio ripieno di tessuto più cedevole. Eseguiti questi tagli introdusse in ambedue le ferite un pezzetto di spugna preparata col duplice intendimento di regolarizzare ed ingrandire la ferita, e di impedire ai suoni di giungere troppo sollecitamente fino all' organo di percezione acustica, che non era abituato a tali impressioni. Dopo alcune settimane e senza gravi inconvenienti il chirurgo potè togliere la medicatura di ambedue gli orecchi con grande soddisfazione di quella povera ra-

gazza che già sentiva ed imparava con sollecitudine la lingua armoniosa del bel paese.

L' esito felice ottenuto dal Prof. Mazzoni incoraggia a tentare in simili casi un atto operatorio, però prima di accingersi alla esecuzione del medesimo è necessario di assicurarsi che la cassa del timpano, e tanto più l'apparecchio dove si distribuiscono le terminazioni del nervo acustico, siano ben conformati. Sarà quindi importantissimo di esaminare il grado di udizione per mezzo degli acumetri, o del diapason, applicati sulle ossa del cranio. Quando poi il chirurgo abbia delle ragioni per credere che non esistono tracce del condotto uditivo esterno potrà eseguire qualche puntura esploratrice in corrispondenza della regione nella quale dovrebbe anatomicamente esistere quel canale. Infatti il Bonnafont, di sopra citato, in un caso di anomalia per chiusura congenita del meato uditivo esterno rinunziò all'idea di fare un'operazione essendosi persuaso che la punta di un ago, con il quale eseguiva delle esplorazioni, incontrava sempre al disotto del derma una superficie ossea.

Nei casi nei quali le condizioni ora ricordate autorizzino il chirurgo a compiere una operazione per aprire alle onde sonore una via per giungere all'orecchio medio, il processo eseguito dal Prof. Mazzoni è quello che anche oggigiorno si suole praticare. Oppure per formare una via in mezzo alle parti molli che chiudono il meato uditivo esterno e riempiono il condotto auricolare ci possiamo servire degli istrumenti che si adoperano nelle applicazioni termogalvaniche, procedendo anche con questo metodo strato per strato fino a raggiungere la profondità desiderata. Operando per mezzo della galvanocaustica si ha il vantaggio di evitare la emorragia, il qual fatto è importante trattandosi di incidere tessuti ricchi di vasi sanguigni, e dovendo adoperare gli istrumenti in uno spazio relativamente ristretto.

Il De Rossi ha raccolto nel suo classico Trattato delle malattie dell'orecchio (Napoli, L. Vallardi editore, 1884,

pag. 35 e seg.) la storia di molti casi di anomalie del condotto uditivo esterno e di sezioni cadaveriche riferite da molti otologisti. Terminata la erudita rivista di queste interessanti osservazioni, l'otologo romano scrive di essere pienamente d'accordo con Toynbee, il quale sostiene che i tentativi fatti per migliorare l'udito nei casi di chiusura congenita del condotto uditivo esterno rimasero sempre senza effetto. Avendo studiato da vicino la questione della mancanza congenita dell'apertura uditiva non potè non essere meravigliato (scrive il De Rossi) nel trovare che quasi in tutti i manuali di chirurgia, e nei trattati speciali di malattie dell'orecchio, si parla di aprire una via alle onde sonore sia per mezzo del bistouri, sia servendosi del caustico. Il De Rossi ha osservato che quando manca il padiglione per vizio congenito si nota pure l'assenza del condotto uditivo, mentre può esistere il padiglione e mancare il condotto. In ogni caso quando *non esiste l'apertura esterna* i tentativi di operazione fatti per ristabilirla riescono necessariamente inutili, giacchè non è la sola pelle che passa al disopra del meato e lo ricopre, ma esistono inoltre tante altre anomalie che una apertura artificiale non può correggere.

L'importanza della tesi mi ha fatto riferire testualmente l'opinione del Prof. De Rossi, senza però nascondere al lettore che la credo troppo assoluta, leggendosi nei libri di otologia alcuni esempi, oltre quello del Prof. Mazzoni, nei quali l'atto operatorio non riuscì affatto inutile. Prima di terminare questo argomento ripeterò che nei casi di chiusura congenita del meato uditivo esterno non si deve eseguire l'operazione con troppa leggerezza promettendo al malato ed ai parenti più di quello che sappiamo poter mantenere, ma quando il chirurgo si è assicurato delle condizioni relativamente buone dell'apparecchio nervoso acustico è in dovere di tentare l'apertura artificiale, tanto più nei casi nei quali l'anomalia esiste da ambedue i lati.

Il condotto uditivo esterno può anche essere doppio (Urbantschitsch, *Traité des maladies de l'oreille;* traduzione

Calmettes, Paris, 1881), e questa duplicità certe volte si limita al solo canale auricolare, altre volte si estende ad altre parti dell'orecchio. Un'altra anomalia, detta *fistola auricolare congenita* (Heusingier), consiste in un canale che incomincia un centimetro circa al disopra del trago, uno o più millimetri al davanti dell'elice, percorrendo una direzione quasi parallela a quella del condotto. Secondo Urbantschitsch questo tramite fistoloso non avrebbe alcun rapporto diretto coll'orecchio medio od interno, ed il liquido lattescente o puriforme che esce dalla fistola non può provenire da alcuna cavità auricolare, ma è formato dalle pareti stesse, come nelle altre fistole branchiali del collo. Per la chiusura dell'orifizio esterno di questo canale potrà prodursi una raccolta del liquido secreto nell'interno del tramite fistoloso, od al davanti dell'elice, ed il rigonfiamento resultante da un tal fatto potrebbe equivocarsi con un ascesso. Urbantschitsch ha veduto formarsi per la chiusura dell'orifizio esterno di una fistola auricolare congenita una ciste che raggiungeva il volume di una grossa noce.

Il condotto uditivo esterno può essere fin dalla nascita ristretto; quando esiste questa anomalia, il ristringimento si suole osservare nella porzione cartilaginosa. Nei vecchi il canale auricolare esterno in qualche punto si osserva più ristretto per atrofia senile. In generale i muti per sordità congenita hanno il condotto uditivo esterno meno sviluppato. La diminuzione del calibro del canale auditivo esterno può anche riferirsi alla sifilide congenita, od a produzioni osteoplastiche.

5. **Fisiologia del condotto uditivo esterno.** — Il condotto uditivo esterno per quello che riguarda la funzione dell'udito può paragonarsi ad un cornetto acustico destinato a dirigere le onde sonore verso la cassa del timpano. I fisiologi hanno studiato l'influenza che possono esercitare nella trasmissione del suono la lunghezza, il diametro e le curve del condotto uditivo. In quanto alla lunghezza sembra che quando il canale auricolare esterno si allunga

anche di pochi centimetri, per mezzo di un pezzetto di tubo di caoutchouch si diminuisce considerevolmente la potenza uditiva. Gellè (op. cit., pag. 42) ha fatto appunto questo esperimento, e ponendo un orologio sopra una tavola, senza l'aiuto della vista non riusciva a determinare la provenienza del suono, il qual fatto starebbe a dimostrare che allungando il condotto uditivo esterno, e venendo così a neutralizzare l'influenza delle depressioni e dei rilievi del padiglione è difficile riconoscere il punto di origine dei suoni (orientazione). Il medesimo autore ha pure provato ad aumentare la lunghezza del condotto uditivo esterno per mezzo di un piccolo tubo metallico; anche in questo caso era difficile riconoscere la provenienza del suono, ma il medesimo era come rinforzato acquistando un timbro piuttosto sgradevole per l'orecchio.

Le curve del condotto uditivo sembra che esercitino una influenza favorevole nell'attenuare l'impressione brusca dei suoni troppo intensi, mentre non diminuiscono la potenza uditiva per i suoni delicati.

Il diametro maggiore o minore del canale acustico esterno pare che non abbia una grande importanza nella funzione del medesimo: infatti l'intensità della percezione sonora non è punto diminuita in alcuni individui, sebbene abbiano il condotto uditivo esterno notevolmente ristretto da deposito di materie ceruminose stratificate nelle sue pareti. Mi è avvenuto diverse volte di visitare alcuni individui che erano divenuti improvvisamente sordi da un orecchio per la chiusura del canale auricolare esterno a causa di un ammasso ceruminoso: dall'altro lato la funzione uditiva, per quello che resultava con la misurazione, sembrava normale, mentre facendo l'otoscopia mi meravigliavo che così fosse, perchè anche dal lato nel quale il paziente non accusava alcuna molestia, il condotto uditivo appariva quasi completamente chiuso da materia ceruminosa. Pare quindi che per il compimento della funzione auricolare sia sufficiente che il condotto uditivo esterno conservi anche una piccola parte del suo lume ordinario.

Il condotto uditivo è inoltre destinato a proteggere l'orecchio medio, e le regioni più nobili dell'organo dell'udito, dalle violenze esterne e dagli improvvisi cambiamenti di temperatura.

L'Autore di sopra ricordato parla pure di un'anomalia esistente nel canale auricolare fin dalla nascita, che consiste nella saldatura, o riunione membranosa delle sue pareti. Questa chiusura, che può avvenire ad una maggiore o minore distanza dal meato uditivo, può anche prodursi come conseguenza di una dermatite cronica. Tanto in questi casi, come in quelli nei quali la connessione anormale è congenita, o riferibile a malattie del rivestimento cutaneo, sviluppatesi nelle prime epoche della vita, il chirurgo deve sollecitamente distruggere queste adesioni, impedendo la loro successiva riunione coll'introdurre nel condotto uditivo esterno qualche corpo solido (laminaria, spugna preparata, fili o tubi metallici, o di caoutchouch).

§ IV. — Cassa del timpano.

1. **Anatomia.** — La cassa del timpano, così chiamata per la sua somiglianza con l'istrumento musicale omonimo, insieme alla tuba Eustachiana ed alla regione mastoidea, costituisce l'*orecchio medio.* Si può dire che per l'otologista questa parte dell'organo dell'udito è senza dubbio la più importante, essendo quella nella quale si sviluppano il maggior numero di malattie che obbligano i pazienti a ricorrere ai consigli dell'arte. Sono infatti frequenti le alterazioni dell'udito attribuibili a cambiamenti patologici subiti dagli organi e dai tessuti che costituiscono l'orecchio medio, e queste modificazioni di struttura sono spesso la causa di un maggiore o minore impedimento alla trasmissione del suono.

Per studiare anatomicamente la cassa del timpano si suol prendere l'orecchio di un feto appena nato; a questa epoca della vita, la mancanza della porzione ossea del condotto uditivo esterno permette di esaminare facilmente

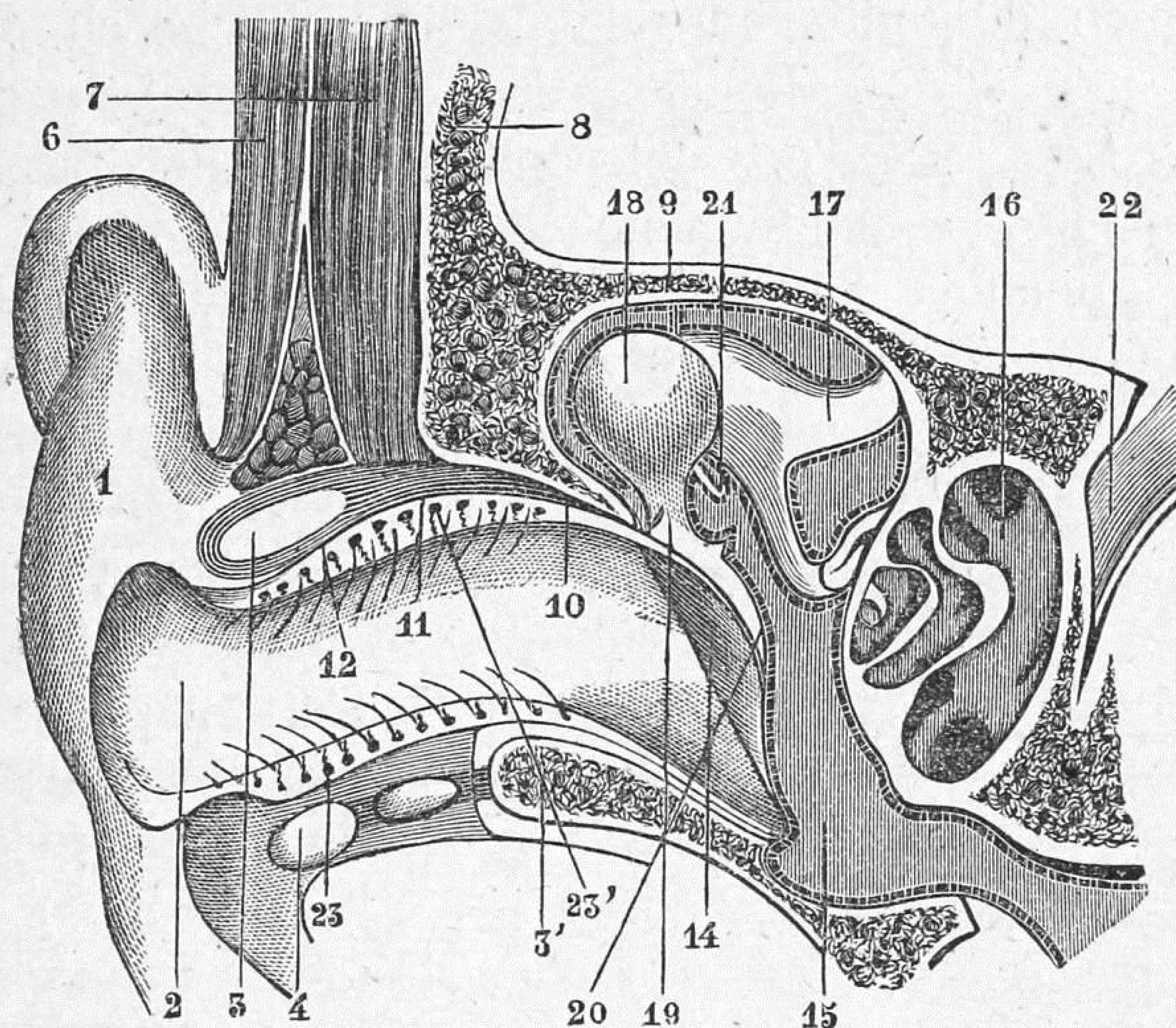


Fig. 19.

Sezione verticale e trasversale dell'organo acustico (Gellé). — 1, padiglione; 2, orifizio auricolare esterno; 3, fibrocartilagine costituente la parete superiore del condotto uditivo esterno; 4, sezione della porzione fibrocartilaginosa della parete inferiore del condotto, con le incisure e le fibre che l'uniscono all'osso 3'; 6, muscolo auricolare anteriore; 7, musc. temporale; 8, osso temp.; 9, parete craniense corrispondente alla fossa cerebrale media; volta della cassa del timpano; 10, porzione ossea del condotto uditivo, o porzione timpanica della parete superiore del canale auricolare; 11, ligamento fibroso che unisce la cartilagine in alto ed indietro alla porzione ossea del condotto e corrisponde alla fossa temporale; 12, derma del condotto uditivo, glandule e peli; 14, membrana del timpano; il manico del martello (dal 19 al 20) e sua apofisi esterna (19); 15, cassa del timpano e origine della tromba (schematicamente); 16, orecchio interno; sezione della chiocciola e del condotto uditivo interno (22); 17, incudine; branca orizzontale, la lunga branca, o verticale si articola con la staffa; 18, testa del martello articolata con quella dell'incudine; 19, apofisi esterna del martello, sporgente verso il condotto uditivo; 20, infossamento ombelicale; 21, spazio esistente fra il manico del martello e la branca verticale dell'incudine, dove corrisponde il passaggio della corda del timpano e di un ramoscello della stilomastoidea.

la parete esterna della cassa (membrana del timpano). Servendosi di pezzi anatomici appartenenti a bambini appena nati si suole osservare l'interno della cavità timpanica sollevandone la volta, o parete craniense, e questa

preparazione è facile a farsi alzando con la punta di un robusto bistourì la lamina ossea sottile che ricopre l'orecchio medio in corrispondenza della sutura petrosquammosa.

Nell'adulto per esaminare l'orecchio medio si separa la rocca insieme alla porzione squammosa del temporale dissecando diligentemente le parti molli che circondano l'osso, quindi si toglie dal resto della preparazione la parete ossea anteriore del condotto fino alla inserzione della membrana del timpano; con una sottile sega si taglia la squamma del temporale al disopra del foro uditivo allontanando delicatamente i frammenti resultanti da questa divisione; con una robusta pinzetta, o con un sottile scalpello, si remuove la squamma ossea costituente la volta della cassa del timpano fino a scoprire la testa del martello e l'incudine; procurando di togliere altri frammenti verso la parte anteriore si scopre la porzione ossea della tromba, mentre agendo nello stesso modo posteriormente si mettono allo scoperto le cellule mastoidee.

La *cassa del timpano* (fig. 19: [9], [10], [15], [17], [19], [20]) è una cavità irregolare, ripiena d'aria, situata nel centro della base della rocca petrosa fra il condotto uditivo esterno ed il laberinto ([2], [16]). Alcuni anatomici hanno paragonato la cassa del timpano ad una lente biconcava, nella quale descrivono due faccie (esterna ed interna), ed una circonferenza. Infatti la distanza che separa la porzione superiore da quella inferiore, e l'anteriore dalla posteriore, è più lunga del diametro esistente fra il limite esterno e l'interno, ma per comodità di descrizione gli otologisti sogliono considerare nella cassa del timpano sei regioni o pareti corrispondenti, l'esterna alla membrana del timpano, l'interna al laberinto, l'inferiore al golfo della vena giugulare, la superiore alla fossa cerebrale media, l'anteriore alla tuba Eustachiana e la posteriore alle cellule mastoidee.

2. **Membrana del timpano.** — Delle diverse pareti costituenti la cassa del timpano, quella esterna è per l'otolo-

gista la più importante; incomicerò quindi la descrizione anatomica dell' orecchio medio con lo studio della faccia esterna. La *membrana del timpano* (fig. 19: [14], [20]), che costituisce i cinque sesti della parete esterna della cassa, è la sola parte dell'orecchio medio accessibile, in condizioni normali, allo sguardo dell'osservatore. L'altro sesto della parete esterna è costituito in basso ed in avanti da una piccola lamella ossea di forma semilunare, per la presenza della quale resulta che la parete inferiore della cavità del timpano si trova in un piano un poco inferiore di quello del condotto uditivo esterno. La membrana del timpano chiude il fondo del canale auricolare e per mezzo della catena degli ossicini si trova in rapporto con la parete interna della cassa. La periferia di questo tramezzo membranoso si inserisce ad un solco circolare osseo, come il vetro di un orologio è contenuto nella sua cerniera. Deve però notarsi che nella porzione superiore l' insolcatura ossea anulare manca completamente per un piccolo tratto, e la membrana in parte è fissata al margine timpanico senza solco, in parte è riunita al rivestimento del condotto uditivo osseo.

La membrana del timpano era conosciuta dai medici dell'antichità che l'avevano chiamata *pellicula aridissima*. In questi ultimi tempi, alle numerose descrizioni degli anatomici antichi si sono aggiunte importanti osservazioni istologiche, che hanno contribuito a farci conoscere in un modo quasi completo tutto quello che si riferisce alla parete esterna della cassa del timpano. Rispetto al condotto uditivo, la membrana del timpano è disposta obliquamente dall' alto al basso, dall' indietro all'avanti e dall' esterno all' interno, formando con la parete superiore di quel canale un angolo di circa 150° (Tröltsch). L' obliquità della membrana del timpano sull' asse del condotto uditivo ha una certa importanza non solo per quello che si riferisce all' esame della sua faccia esterna per mezzo della otoscopia, ma anche per le operazioni che si eseguiscono in questo setto membranoso. Deve

pure notarsi che la difficoltà di operare in corrispondenza del segmento anteriore della membrana è molto aumentata dalla curva che si osserva nella parete antero inferiore del condotto uditivo, mentre la parete posteriore di questo canale essendo più regolare non forma un ostacolo alle operazioni che si eseguiscono nel segmento posteriore della membrana.

Sappey crede che in condizioni fisiologiche l'acutezza uditiva posseduta da alcuni animali sia in ragione diretta della estensione, e della obliquità della membrana del timpano. Bonnafont avrebbe pure notato che in molti cantanti e musicisti, che avevano un ottimo udito, la membrana del timpano era quasi verticale (Miot e Baratoux). Avendo occasione di esaminare molti orecchi sani e malati, mi sono proposto fino da molto tempo di verificare se esisteva un rapporto fra l'obliquità della membrana e la finezza dell'udito. Per le osservazioni fatte mi è sembrato poter concludere che l'obliquità della membrana del timpano esercita poca o punta influenza nel grado di udizione, avendo notato che alcune persone che avevano la membrana del timpano leggiermente obliqua intendevano molto meglio, a parità di condizioni, di altre nelle quali l'angolo formato dal setto timpanico con la parete inferiore del condotto era molto acuto, il qual fatto dimostra una grande obliquità della membrana. Non potrei dire egualmente per quello che si riferisce alla curva del tramezzo timpanico; resulterebbe infatti dalle mie osservazioni che esiste un certo rapporto fra la concavità della faccia esterna della membrana e la finezza dell'udito, avendo spesso notato che coloro, nei quali il tramezzo timpanico era molto concavo e teso, quando non esistevano alterazioni patologiche in altre parti dell'orecchio, possedevano un udito molto perfetto. Anche le osservazioni di Miot e Baratoux fatte a tale proposito concorderebbero con le mie, sebbene questi autori concludano dicendo che tanto nella obliquità, che nella curva della membrana esiste una grande variazione nei diversi individui.

La forma della membrana del timpano resulta dalla periferia della estremità interna del condotto uditivo, e può dirsi che nei diversi individui varia fra la forma elittica e quella ovale. Il diametro verticale (8 a 10 mill.) sorpassa generalmente quello trasversale di circa un millimetro. Sappey invece descrive la membrana del timpano come avente una forma circolare, affermando di aver misurato con le punte di un compasso i suoi diversi diametri senza che resultasse fra i medesimi una differenza tale da essere valutata a prima vista.

L'estensione della membrana del timpano dipende dalla larghezza della circonferenza della estremità interna del condotto uditivo, che presenta differenze individuali più o meno notevoli. Secondo le misure di Politzer (op. cit., pag. 19), la maggiore lunghezza dal punto più elevato del cerchio timpanico alla parte più declive della periferia inferiore della membrana sarebbe dai 9 mill. e mezzo ai 10 mill. Il maggiore diametro trasversale dalla periferia anteriore alla periferia posteriore oscilla fra gli 8 mill. e mezzo ed i 9 mill.

La densità della membrana del timpano è maggiore nelle prime epoche della vita che nell'adulto, nel quale misura da uno a tre decimi di millimetro.

3. **Aspetto della membrana del timpano.** — Riguardo al colore proprio della parete esterna della cassa del timpano, bisogna ricordarsi che la membrana del timpano è un setto trasparente che riflette una parte della luce proiettata sulla sua superficie esterna, lasciando passare alcuni raggi luminosi, che vanno a rischiarare lo spazio vuoto che si trova dietro alla membrana medesima. Una parte della luce che traversa il setto timpanico è nuovamente riflessa dalla faccia interna della cassa, e ritorna con molta dispersione all' occhio dell' osservatore. Quindi il colore della membrana del timpano non può essere semplice ed uniforme variando e per il colore proprio dei tessuti che la compongono, e per la qualità della luce adoperata per

rischiararla. Fatte queste considerazioni, la membrana del timpano in condizioni ordinarie, esaminata con la luce solare diffusa, presenta un colore grigiastro, o grigio-perla, con riflessi giallastri: esaminando invece la membrana del timpano colla luce artificiale, il colore grigiastro è più accentuato, ed ai riflessi giallognoli si aggiungono pure alcune tinte rossastre. Il colore della membrana del timpano in condizioni normali varia pure nelle diverse regioni della sua faccia esterna per i raggi luminosi che cadono sulla medesima dalle parti vicine, o che la traversano dopo essere stati riflessi dagli ossicini o dalle pareti della cassa del timpano. Anche l'età esercita una influenza nel colore della membrana del timpano; nei bambini è meno lucente e più grigiastra che nell'adulto; nei vecchi è pure meno lucente che nella media età, ed assume un aspetto grigiastro uniforme.

4. **Cono luminoso.** — Nella porzione anteroinferiore della faccia esterna della membrana del timpano si osserva in condizioni normali un riflesso luminoso di forma triangolare con la base rivolta verso il cerchio timpanico e l'apice in corrispondenza dell' ombelicatura (fig. 20, *D*). La forma del triangolo, o cono luminoso, varia secondo l' inclinazione e la curvatura della membrana, e può essere continuo od interrotto.

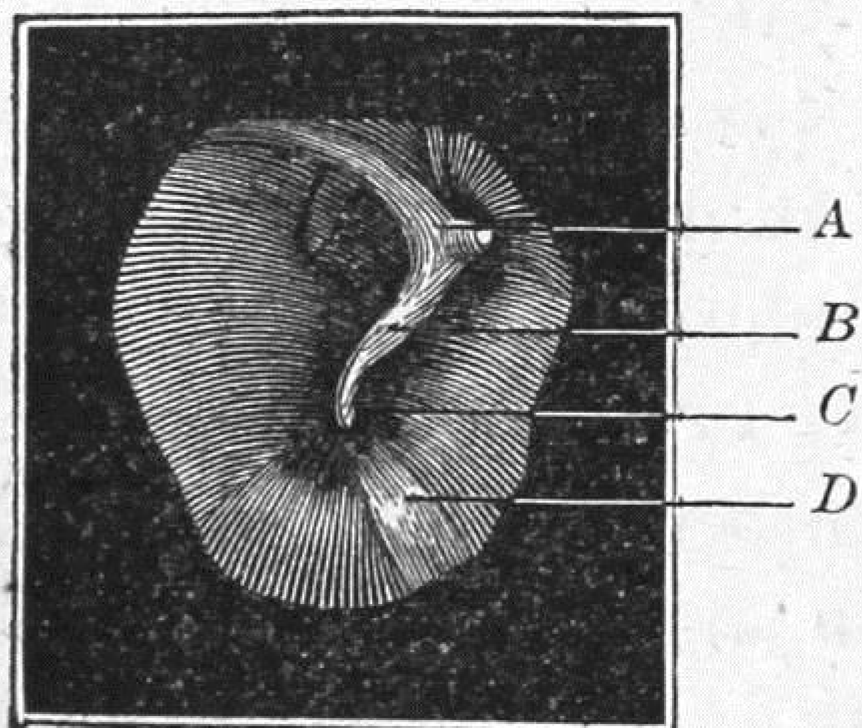


Fig. 20.

A, apofisi breve; *B*, manico del martello; *C*, apice del manico del martello o regione ombelicale della membrana del timpano; *D*, cono, triangolo, o fascio luminoso.

Gli otologisti hanno emesso diverse spiegazioni intorno alla produzione di questo riflesso luminoso: alcuni l'attribuiscono ad un leggiero grado di convessità all'esterno esistente in quella regione della membrana nella quale si suole generalmente vedere il triangolo luminoso; questa è l'opinione più antica, essendo stata

emessa da Wilde, al quale si attribuisce la scoperta del triangolo luminoso. Anche Politzer riconosce una certa influenza esercitata dalla convessità della membrana in questo punto nella produzione del triangolo luminoso, però senza l'inclinazione della membrana medesima sull'asse del condotto uditivo, collegata alla concavità prodotta dall'inserzione del manico del martello, questo riflesso non avverrebbe. Il Politzer ha convalidato questa sua spiegazione con alcune esperienze fatte distendendo sopra un anello una membrana animale lucente, inclinandola in modo simile al tramezzo timpanico; proiettando sopra questo diaframma un fascio luminoso, come si suol fare per l'esame dell'orecchio, non vi si forma alcuna riflessione particolare, ma se la membrana si rende leggermente concava, il triangolo luminoso si vede subito comparire, come avviene esaminando vicino ad una candela la faccia interna del coperchio di un orologio antico.

Oltre il triangolo luminoso, possono osservarsi sulla membrana del timpano altri punti lucenti, piccoli ed irregolari, i quali si trovano generalmente nella regione posteriore superiore (De Rossi).

La forma, la grandezza e l'intensità del triangolo luminoso, nonchè la regione nella quale si osservano altri punti o riflessi lucenti, ed il loro numero, hanno una non lieve importanza nello studio delle malattie della membrana del timpano e dell'orecchio medio, dovendo il chirurgo tenere molto conto dell'aspetto della faccia esterna della cassa nella diagnosi differenziale di alcune affezioni.

Parlando dell'aspetto della membrana del timpano ho ricordato più volte la concavità esistente nella faccia esterna della medesima: ora dirò doversi questa concavità alla tiratura esercitata sulla membrana del timpano dal difuori in dentro dal manico del martello (*B*, fig. 20), che alla medesima è intimamente unito, come in seguito sarà ricordato. Il punto più concavo della membrana del timpano (*C*) corrisponde quasi al centro del setto membranoso e si chiama ombelico. Il manico del martello

divide la membrana del timpano in due porzioni inegualmente concave; lo spazio più piccolo corrisponde alla regione anteriore, e quello più grande alla parte posteriore.

La superficie interna della membrana del timpano presenta una convessità corrispondente all'infossamento che si nota nella parte esterna. Dall'apice di questa convessità al promontorio della faccia interna della cassa vi è una distanza di circa due o tre millimetri, ed è questo il punto più ristretto della cavità timpanica. In rapporto con la superficie interna della membrana dalla parte superiore della medesima si osserva prima la testa del martello ([18], fig. 19), quindi dal collo di questo ossicino discende in basso ed indietro il manico ([19]), che si unisce intimamente al tramezzo timpanico. Politzer fa notare che il manico del martello sollevandosi un poco sopra il piano della superficie interna della membrana del timpano sembra che riposi sulla medesima invece di essere compreso fra i suoi tessuti. In questa medesima faccia si osserva in alto, vicino alla corda del timpano che si dirige posteriormente verso la incisura di Glaser, una duplicatura che è stata descritta da Tröltsch. Questa nasce dalla periferia posterosuperiore del cerchio anulare dirigendosi verso l'apofisi breve del martello, quindi si ripiega in avanti per finire sulla faccia posteriore del manico del martello. Questa piega, della quale il margine inferiore libero è distinto dal resto della membrana del timpano, forma con la superficie opposta della medesima la così detta borsa posteriore. Deve inoltre notarsi, in corrispondenza della superficie posteriore della membrana del timpano, un'altra borsa, l'anteriore, più piccola di quella precedentemente descritta, formata da una sporgenza ossea del collo del martello, da un residuo ligamentoso ed osseo dell'apofisi lunga del martello, dalla corda del timpano, dall'arteria timpanica inferiore e dalla muccosa. In alto, il limite della borsa anteriore è costituito da un fascio ligamentoso grigiastro (cordone grigio di Prussak), che è visibile anche sulla faccia esterna della membrana fra l'apofisi breve e la

sporgenza angolosa anteriore del cerchio timpanico (Politzer). Le due borse ora descritte hanno una speciale importanza per l'otologo, potendo divenire la sede di una raccolta muccosa o purulenta. Alcuni otologisti (Schrapnell, Prussak) hanno descritto una terza borsa, o cavità, esistente nella superficie interna della membrana timpanica verso la sua regione superiore. Anche questo piccolo sacchetto può riempirsi di mucco, come afferma Prussak, producendo un impedimento alla libera vibrazione della membrana, e rendendo pure difficili od impossibili i movimenti rappresentati dalla leva del martello. In corrispondenza della faccia interna della membrana del timpano si trovano gli organi che traversano la fenditura di Glaser, quali il ligamento anteriore, la corda del timpano, l' arteria timpanica inferiore e nelle prime epoche della vita la lunga apofisi del martello.

5. **Membrana di Schrapnell.** — Al disopra dell' apofisi esterna del martello fino al cerchio osseo la membrana del timpano cambia di struttura e di direzione. È meno tesa delle altre regioni, ed invece di riguardare in basso è diretta verso la parete superiore del condotto uditivo. Questa parte della membrana del timpano, sulla quale ha richiamato l' attenzione degli otologisti Schrapnell, si chiama col nome di quest' anatomico, oppure porzione molle, o flaccida a causa della sua rilasciatezza. La membrana di Schrapnell ha la forma semilunare a concavità inferiore, è mobile e le sue alternative di tensione e di rilasciamento sono in rapporto con i movimenti del manico del martello (Gellé).

6. **Struttura della membrana dal timpano.** — La parete esterna della cassa del timpano, sebbene sia costituita da una sottilissima membrana, della quale ho già ricordato l' approssimativa spessezza, resulta formata da tre strati, che con la macerazione e con delicatissime dissezioni possono studiarsi separatamente.

Lo *strato esterno,* o dermico, consiste in un prolungamento delle parti molli che ricoprono la porzione ossea del condotto uditivo. Con la macerazione questo strato si separa facilmente dal tessuto fibroso sottostante e resulta formato da un epitelio pavimentoso sovrapposto, da una muccosa di Malpighi, che si distingue dalla lamina propria della membrana per la disposizione delle sue fibre e sembra essere in rapporto costante con i vasi ed i nervi (Politzer). Nella parete superiore del condotto uditivo esterno è stato già descritto un fascio di tessuto connettivale che prolungandosi verso l'inserzione della membrana discende sulla faccia esterna, e le fibre longitudinali costituenti questo cordone fibroso possono seguirsi fin verso la regione ombelicale della membrana. In corrispondenza dell'estremità inferiore del manico del martello gli elementi fibrosi che costituiscono questo fascio connettivale si spandono a guisa di raggi verso la periferia, e si approfondiscono nello strato proprio della membrana (Politzer). Alcuni anatomici crederono che questo fascio fibroso superficiale fosse un muscolo e lo chiamarono piccolo elevatore, o tensore della membrana del timpano o ligamento del manico del martello. Nello strato esterno della membrana del timpano mancano le papille che sogliono osservarsi in generale nel derma; pure secondo Kessel in quella piccolissima porzione più densa di questo strato che si trova dietro il manico del martello esisterebbe un tessuto, che l' autore chiama glandulare. Lo strato dermoideo è più grosso verso la periferia della membrana del timpano che nel centro della medesima.

Lo *strato fibroso,* o lamina propria, della membrana del timpano è formato da due ordini di fibre, le *circolari* e le *radiate.* Le prime nascono dalla periferia della membrana in corrispondenza dell' anello fibrocartilaginoso, oppure prendono origine dallo spessore medesimo del setto timpanico (Tröltsch). Procedendo dalla periferia verso il centro, le fibre circolari divengono sempre più sottili e più rare. Le fibre radiate sembrano in maggior

numero di quelle circolari, nascono tutte dalla periferia, e convergono verso la regione ombelicale. In corrispondenza del manico del martello, le fibre appartenenti ai due ordini si alternano contraendo rapporti diretti o mediati con la porzione spatuliforme di quell'osso, come in seguito dirò. Fra le lamelle composte dalle fibre circolari e radiate si osservano dei corpuscoli di tessuto connettivo (Tröltsch). Queste cellule sono provviste a ciascuna estremità di filamenti che si congiungono con quelli della cellula vicina, e contengono un nucleo che resiste all' azione dissolvente dell' acido acetico. Questi corpuscoli hanno molta somiglianza con quelli che si osservano nella cornea, ed i prolungamenti anastomizzandosi fra loro e raggiungendo lo strato dermico e quello muccoso della membrana del timpano hanno una certa importanza nella nutrizione del tessuto proprio del tramezzo timpanico.

Lo *strato interno,* o muccoso, è il prolungamento della membrana che ricopre le altre pareti della cassa del timpano. Questo strato si compone di un delicato tessuto connettivale e di un epitelio pavimentoso non provvisto di cigli vibratili. Sulla muccosa che ricopre la faccia interna della membrana del timpano, Gerlach ha osservato un numero piuttosto considerevole di rilievi arrotondati come le papille della lingua, oppure digitiformi come le villosità intestinali. Secondo questo autore, le papille ora descritte sarebbero più abbondanti verso la periferia che nel centro di questo strato, mentre Prussak asserisce che si trovano uniformemente distribuite in tutta la faccia interna. Le papille di Gerlach possono avere un volume tale da essere vedute ad occhio nudo, e questo avviene specialmente esaminando la membrana del timpano dei bambini appena nati, nei quali queste villosità sono più numerose e più grandi.

7. **Vasi e nervi della membrana del timpano.** — I vasi si trovano distribuiti nella membrana del timpano sopra due piani separati l'uno dall'altro dallo strato fibroso, o

medio. Le due reti vascolari si congiungono fra loro specialmente alla periferia e per mezzo di vasellini che traversano lo strato medio.

La rete vascolare arteriosa esterna proviene dall'arteria auricolare profonda, ramo della mascellare interna. Un fascio vascolare discende insieme al gruppo fibroso, più volte ricordato, dalla parete superiore del condotto, dirigendosi verso il manico del martello, rispetto al quale si colloca posteriormente ad una piccola distanza dal margine libero del medesimo. In corrispondenza del centro della membrana del timpano le arterie entrano in relazione per mezzo di numerosi ramoscelli, che si diffondono a guisa di raggi, con una corona vascolare situata alla periferia della membrana, e per questo cerchio le arteriuole dello strato dermico comunicano con quelle della cassa del timpano.

La rete vascolare arteriosa della superficie interna della membrana del timpano è una propagazione dei vasi sanguigni della cassa, e forma un sistema capillare a maglie molto ristrette parallelamente al manico del martello (Politzer). Le arterie principali dell'orecchio medio che forniscono questa rete capillare della faccia interna della membrana, sono la timpanica interna e la timpanica esterna: la prima proviene dall'arteria stilomastoidea, e può qualche volta staccarsi direttamente dalla carotide esterna o dalla carotide interna (Henle); la seconda, ossia la timpanica esterna, è una diramazione dell'auricolare profonda, che penetra nella cassa del timpano per la scissura di Glaser.

Secondo il De Rossi, nella sostanza propria o strato medio della membrana del timpano non esisterebbero vasi destinati specialmente a quel tessuto, ed alla sua nutrizione servirebbero i corpuscoli stellati e fusiformi (Tröltsch), che furono già descritti. Anche il Professor Moos sarebbe della medesima opinione del De Rossi, non essendo riuscito a scoprire nello strato fibroso un sistema vascolare proprio. Kessel invece crede di avere osservato anche nello

strato medio una rete vascolare speciale, oltre ai ramoscelli anastomotici o perforanti che molti otologisti vi hanno studiato.

Come si vede dalla descrizione di queste reti vascolari arteriose, l'irrigazione sanguigna della membrana del timpano è molto ricca in ogni sua parte; questo fatto spiega le facili iniezioni vascolari che si osservano nel tramezzo timpanico per le più lievi cagioni, ed a questa ricchezza vascolare deve forse attribuirsi la grande attività cicatrizzante e rigeneratrice che si nota nella membrana del timpano nei casi di perforazioni fatte dall'arte o dalle malattie.

Le *vene* dello strato dermico della membrana del timpano si continuano in parte con le vene del condotto uditivo esterno, in parte alla periferia del setto timpanico comunicano con i vasi della cassa seguendo il decorso delle piccole diramazioni arteriose. Il sangue venoso della superficie interna della membrana del timpano si versa nel plesso venoso della tromba d'Eustachio e dell'articolazione temporomassillare, o nelle vene della dura madre e del seno trasverso.

I *vasi linfatici* della membrana del timpano sono stati studiati specialmente da Kessel, il quale li descrive disposti come i vasi sanguigni in tre strati anastomizzantisi tra loro. Secondo questo autore, alcuni vasellini linfatici si aprono in corrispondenza della superficie interna, altri penetrano in un sistema di piccole cavità esistenti specialmente fra le maglie del tessuto fibroso, dove formano minutissimi rigonfiamenti che hanno l'aspetto di sacculi o di sporgenze rotondeggianti. Questa disposizione dei vasi linfatici sembrerebbe piuttosto favorevole al riassorbimento degli essudati liquidi che formansi nella spessezza della membrana, o dentro alla cassa del timpano. Il riassorbimento sembra tanto più facile vedendo che i vasi linfatici sono molto più abbondanti nello strato mucoso della membrana timpanica, acquistando questo sistema di canali un maggiore sviluppo lungo il manico del martello e alla periferia della membrana.

I *nervi* della membrana del timpano devono pure studiarsi nelle due superfici; quelli dello strato esterno provengono dal nervo temporo superficiale del trigemello (Arnold, Tröltsch), decorrendo parallelamente ai vasi arteriosi che si distribuiscono in questa medesima regione; la membrana del timpano riceve pure alcuni filamenti che partono dal ramo auricolare del pneumogastrico (Arnold). Nella faccia interna i ramoscelli nervosi sono in minor numero che nell'altra, e provengono dal plesso timpanico, anastomosi del trigemello e del glosso faringeo. La terminazione dei ramoscelli nervosi nei diversi elementi istologici, che costituiscono la membrana del timpano, non è ancora ben determinata.

La provenienza dei nervi che si distribuiscono nella membrana del timpano ci rende conto di certi fenomeni morbosi riflessi, o simpatici, che si sviluppano nel corso di alcune malattie di quest'organo; ma di questi fenomeni di azione riflessa, apparentemente strani, parlerò con maggiore diffusione nella patologia di questa parte dell'orecchio.

8. **Unione del manico del martello alla membrana del timpano.** — Molti anatomici ed otologisti hanno studiato i legami esistenti fra il manico del martello ed i tessuti della membrana del timpano che lo ricevono fra loro (fig. 21). Prima il Gruber, quindi il Prussak (1867), avendo scoperto in prossimità del manico del martello un tessuto cartilagineo, fecero supporre l'esistenza di una specie di articolazione fra quell'osso e la membrana con la quale è in rapporto. Però questa idea dell'articolazione fra il manico del martello e la membrana è posta in dubbio dalla maggior parte degli autori, e recisamente negata da Brunner (De Rossi; op. cit., pag. 107). Il De Rossi seguendo i suggerimenti di Gruber, e rifacendo le sue preparazioni, trovò nei punti indicati nu-

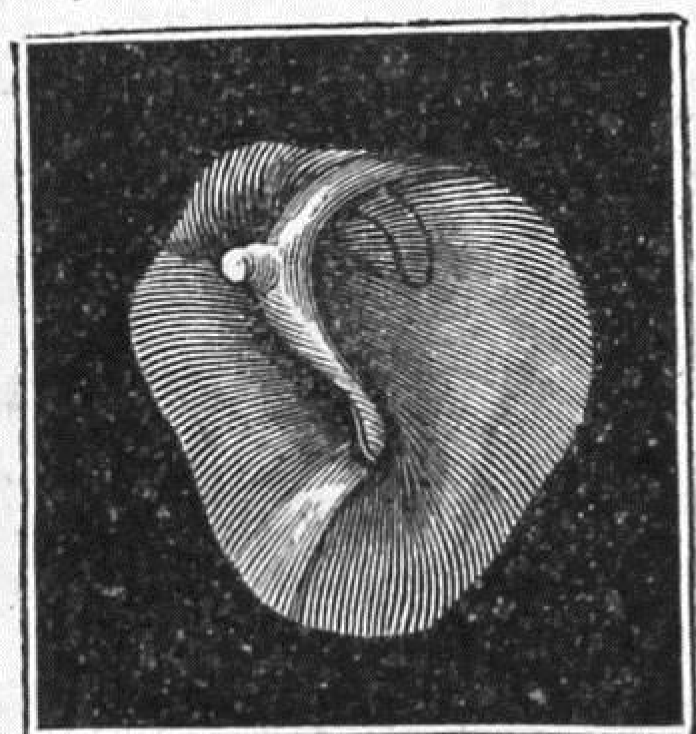


Fig. 21.

merosi elementi che appartengono senza dubbio alle cellule della fibrocartilagine, ma mette molto in dubbio se vi esista una cavità rivestita di sinoviale. Anche Moos eseguendo delle sezioni perpendicolari allo spessore della membrana del timpano, comprendendo in questi tagli il manico del martello, si persuase che non esiste alcuno spazio o cavità articolare fra i due organi. Il Moos avrebbe inoltre trovato una grande analogia fra il tessuto *osteoide* di Virchow e le cellule cartilaginee scoperte fra il manico del martello e la membrana del timpano da Gruber e da Prussak. Nella speranza che questo punto non ancora perfettamente chiaro dell'anatomia venga nuovamente studiato, è utile per il chirurgo di sapere che all'intorno del manico del martello, in corrispondenza della sua unione colla membrana del timpano, esiste un tessuto di struttura e densità diverso da quello delle parti limitrofe.

9. **Anomalie della membrana del timpano.** — Le anomalie della membrana del timpano sono rare, e quando si ha occasione di osservarle sono quasi sempre collegate con alterazioni congenite esistenti in altre parti dell'organo acustico, e specialmente nell'orecchio esterno. Le anomalie del setto timpanico possono consistere in aderenze fra questa parete e qualche altra parte della cassa, in una densità complessiva molto maggiore di quella ordinaria, in una alterazione nella curvatura o nell'angolo che la membrana medesima forma con il condotto uditivo esterno. Si deve notare che nel cadavere il setto timpanico apparisce molto più concavo che nello stato normale per la retrazione subita dal muscolo tensore, da doversi attribuire alla rigidità cadaverica. Anche le perforazioni congenite della membrana del timpano dovrebbero considerarsi come anomalie, ma sopra questo fatto patologico tornerò in seguito.

10. **Parete interna della cassa del timpano.** — Delle cinque pareti costituenti la cassa del timpano, che ancora

restano a descriversi, questa è la più complicata. Si trova in faccia alla parete esterna, della quale è un poco meno estesa; è formata da una sostanza ossea molto compatta, ed il suo piano non è parallelo alla membrana del timpano avvicinandosi a questa più con l'estremità anteriore che con quella posteriore; per questo fatto resulta che la distanza fra l'una e l'altra parete non è eguale in tutti

Fig. 22.

Orecchio medio veduto dalla parte anteroesterna. — 1, cavità della cassa del timpano; 2, martello; 3, membrana del timpano, la cui parte superiore è stata tolta; 4, muscolo interno del martello; 5, ligamento che s'inserisce all'apofisi gracile del martello; 6, ligamenti superiori del martello: 7, incudine; 8, ligamento che fissa nella sua situazione la lunga branca di quest'osso; 9, testa della staffa in corrispondenza della sua articolazione con l'incudine; 10, tendine del muscolo della staffa; 11, corda del timpano; 12, padiglione della tromba d'Eustachio; 13, porzione cartilaginea della tromba; 14, parete posteriore della porzione ossea di questo canale.

i punti, anche se le medesime fossero in tutta la loro estensione due superfici piane. La distanza che separa la parete interna da quella esterna si calcola fra i cinque ed i sei millimetri verso l'estremità posteriore (Colomiatti). In questa parete si trovano le due finestre, od aperture che fanno comunicare la cassa del timpano con il vestibulo e la chiocciola; tali orifizi hanno una grande impor-

tanza per la fisiologia e la patologia dell'organo dell'udito. La maggiore di queste aperture si chiama *finestra ovale* per la figura geometrica a cui somiglia, e si trova al di sopra di una sporgenza, detta promontorio, che or ora descriverò. Questo foro allo stato secco costituisce un'ampia comunicazione fra la cassa del timpano ed il vestibulo, mentre in condizioni normali è chiuso dalla base della staffa. La finestra ovale è situata nel fondo di una incavatura, o fossetta, con il suo grande asse diretto orizzontalmente di dietro in avanti, e di fuori in dentro (due o tre millimetri), mentre l'asse più piccolo ha una direzione quasi verticale (un millimetro e mezzo). Il piano della finestra ovale è molto inclinato sull'asse dell'organo uditivo. Il margine superiore di quest' orifizio ha una forma semilunare con la concavità rivolta in basso, mentre l'orlo inferiore è meno incavato. Allo stato fresco il contorno della finestra ovale è rivestito da un ligamento anulare fibroelastico destinato a ricevere la base della staffa. Immediatamente al disotto ed un poco in avanti di questa apertura si nota nella parete interna della cassa del timpano una sporgenza relativamente estesa chiamata promontorio. Questa sporgenza corrisponde al primo giro della chiocciola, ed ha la forma di un cono irregolare con la base, che si confonde con le parti corrispondenti della rocca, diretta in avanti, mentre il suo apice più o meno arrotondato è rivolto verso un' altra piccola eminenza conosciuta col nome di *piramide*. Sulla superficie di questa sporgenza si notano delle incavature o solchi, di cui uno, molto più pronunziato degli altri, riceve il nervo di Jacobson. Nei casi nei quali esiste una larga apertura nella membrana del timpano, il promontorio è visibile in parte o totalmente per mezzo della otoscopia. Al disotto di questa sporgenza, verso la parte posteriore della parete interna della cassa del timpano, si osserva un altro foro, la *finestra rotonda*, formato, per così dire, a spese della faccia posteroinferiore del promontorio, che lo nasconde agli sguardi dell'osservatore. Anche la finestra rotonda,

come quella ovale, si trova nel fondo di un leggiero infossamento, ed ha una forma regolarmente circolare con un diametro di circa un millimetro. Questa apertura allo stato secco fa comunicare la cassa del timpano con la scala timpanica della chiocciola, ma in condizioni normali è chiusa da una sottile membranella detta *timpano secondario.* Dei tre strati dai quali resulta composta la membrana che chiude la finestra rotonda, uno, l'esterno, è formato dalla mucosa che riveste la cavità timpanica; il secondo, strato medio o fibroso, è costituito da un tessuto proprio; il terzo, od interno, può considerarsi come una propagazione del periostio della rampa cocleare corrispondente.

In prossimità della finestra ovale, già descritta, posteriormente alla medesima si osserva una piccola sporgenza tubulata conosciuta col nome di *piramide,* nell'interno della quale si inserisce il muscolo della staffa (stapedio). Questo muscoletto esce dal foro esistente verso l'apice della piramide, e sotto forma di un cordoncino roseo tendineo va ad attaccarsi, dopo un brevissimo tragitto, al collo della staffa (fig. 22, ^{10}). Il De Rossi ha potuto convincersi (op. cit., pag. 212) che nelle ossa secche il canaletto muscolare corrispondente alla piramide è in comunicazione diretta con un altro canale molto più importante, il condotto di Falloppio.

Come ricordo storico, scrive giustamente il De Rossi (op. cit., pag. 213) doversi attribuire a Falloppio il merito di avere descritto per il primo le due finestre ovale e rotonda. Morgagni riferisce a Casserio la scoperta della membrana che chiude la seconda di queste aperture; ma Scarpa, che forse più di ogni altro anatomico è competente in questi studi, fa osservare come prima di Casserio un altro anatomico italiano, il Vidi, abbia descritto il *timpano secondario,* sebbene le opere di questo autore per circostanze non dipendenti dalla sua volontà venissero pubblicate dopo quelle di Casserio. È vero però che riguardo alla struttura della membrana che chiude la fine-

stra rotonda i due anatomici non erano concordi, attribuendo il Vidi il timpano secondario ad una propagazione della muccosa che ricopre la cassa, mentre Casserio la riteneva costituita dal periostio laberintico.

Gli anatomici descrivono generalmente il *canale* o *condotto di Falloppio* quando trattano dell'osso temporale, ma per i rapporti che questo condotto ha con la parete interna della cassa del timpano non può essere trascurato in un manuale di otologia. È tanto più utile ricordare i rapporti anatomici del condotto di Falloppio nella descrizione dell'orecchio medio, inquantochè alcune malattie di questa parte dell'organo dell'udito possono diffondersi al nervo faciale che l'attraversa, ed essere così causa di paralisi dei muscoli ai quali quel nervo si distribuisce. Il condotto di Falloppio incomincia da una fossetta esistente presso il meato uditivo interno, e percorrendo la rocca petrosa di dentro in fuori viene a raggiungere la parete interna della cassa del timpano. In questo punto si volge bruscamente in dietro, passa al disopra della finestra ovale, descrivendo un arco lungo la parete posteriore della cassa dall'alto al basso e dall'avanti in dietro per terminare al livello del foro stilomastoideo. Prima dei quattro mesi della vita fetale il condotto di Falloppio è tuttora membranoso in corrispondenza della sua parte mediana, che forma una sporgenza dal lato della cassa del timpano. Nell'adulto invece questa porzione del condotto Falloppiano è formata da una sottilissima lamina ossea, la quale può essere qualche volta interrotta nella sua continuità, ed in questi casi, che sono però molto rari, il nevrilemma del settimo paio e la muccosa timpanica si trovano ad immediato contatto. Politzer (op. cit., pag. 33) ricorda un altro rapporto importante del canale di Falloppio: alla porzione di questo condotto situata al disopra della finestra ovale corrisponde in dietro una sporgenza, diretta verso la cavità timpanica, formata dal canale semicircolare orizzontale, che per propagazione di un processo di carie riferibile ad una otite media puru-

lenta può essere corroso ed aperto. Finalmente il condotto Falloppiano ha rapporto con il canale della piramide con cui comunica per mezzo di due orifizi, o canalini, destinati l'uno a dar passaggio al nervo motore del muscolo della staffa, e l'altro ad un ramoscello arterioso.

Prima di finire la descrizione di questa importante parete della cassa del timpano, è necessario parlare di un altro canale che ha pure rapporto con questa regione ed è destinato a contenere il muscolo interno del martello (fig. 22, [4]). Questo condotto incomincia dall' angolo rientrante del temporale per dirigersi un poco obliquamente in dietro e in fuori ed in alto verso l' estremità anteriore della finestra ovale, poi si curva per portarsi in senso trasversale di dietro in fuori. Lungo il suo tragitto vi si possono distinguere due porzioni: la prima, che è più lunga e retta, misura circa un centimetro e contiene la parte carnosa del muscolo; l' altra, corta e reflessa, è lunga circa un millimetro, ed è in questa porzione che scorre il tendine del muscolo interno del martello. La parte rettilinea di questo canale è situata immediatamente al disopra della porzione ossea della tromba di Eustachio, dalla quale è divisa da una sottile lamina ossea. Nella cassa del timpano questo canale corrisponde al limite delle pareti interna e superiore, e finisce circa all'altezza della porzione media del canale di Falloppio al disopra della finestra ovale, formando una curva e terminando con una sporgenza od apofisi, descritta col nome di *becco di cucchiaio.* È appunto in quest' ultima parte, che nello stato fresco ha sempre la forma di un canale, che scorre il tendine del muscolo, più volte ricordato, per andare ad inserirsi al manico del martello.

11. **Parete inferiore.** — Questa parete è compresa fra le due superfici ora descritte, costituendo la base od il piano della cassa del timpano. L'osso che la forma è rugoso, e rilevato verso la cassa dal golfo della vena giugulare interna, che si trova sotto questa parete. La vici-

nanza di una vena così importante merita di essere ricordata per il pericolo di gravi otorragie provocate dalla carie o dalla frattura del piano inferiore della cassa del timpano. Alcuni otologisti credono che il pus rimanendo lungamente a contatto con la muccosa che ricopre questa parete, possa provocare l'ulcerazione della medesima ed una successiva malattia dell'osso; ma Politzer combatte questa opinione, facendo notare che la parete inferiore della cassa non è orizzontale, ma inclinata di dentro in fuori e d'alto in basso. Anzi a causa di questa inclinazione si vedono spesso nel vivente, esaminando il fondo del condotto uditivo esterno quando manca il segmento inferiore della membrana del timpano, i rilievi e le incavature esistenti in questa parete.

12. **Parete superiore.** — Questa parte dell'orecchio medio è anche chiamata *tetto* o *volta della cassa del timpano* (fig. 19, [9]). La squamma ossea che la forma separa lo spazio costituente l'orecchio medio dalla cavità del cranio tanto in corrispondenza del condotto uditivo esterno, quanto dalla parte della regione mastoidea. Questa parete è unita alla faccia superiore della piramide, ed in avanti ed all'interno forma il segmento superiore del canale destinato a ricevere il tensore del timpano. Nel feto in corrispondenza della parete superiore della cassa esiste una sutura (petro-squammosa) resultante dalla unione della volta dell'orecchio medio con la lamina interna della porzione squammosa del temporale. Per questa sutura nelle prime epoche della vita estrauterina alcuni fasci di tessuto connettivo insieme a dei ramoscelli dell'arteria meningea media dalla dura madre penetrano nella cassa del timpano (Politzer, op. cit., pag. 28). Questo fatto ci rende ragione della frequenza con la quale nei bambini affetti da otite acuta si sviluppano con facilità fenomeni morbosi d'irritazione meningea. Nell'adulto restano appena delle tracce di questa sutura e delle fibre del tessuto congiuntivo vascolare che la traversa, e per lo sviluppo che prende l'osso tem

porale questa sutura non corrisponde più al disopra della cassa, come nelle prime epoche della vita, ma si osserva piuttosto verso la porzione ossea del condotto uditivo. Riguardo a questo punto molto interessante di anatomia topografica De Rossi (op. cit., pag. 209) scrive che la sutura petrosquammosa corrispondente alla volta timpanica è molto più marcata nei primi tempi della vita che nell'adulto; però in nessuna età si trova mai completamente unita, ed è sempre traversata da alcuni ramoscelli dell'arteria meningea media. La spessezza dell'osso costituente la volta timpanica è molto variabile; qualche volta questa parete è formata da una sottile ma compatta lamina ossea; in altri casi invece, la grossezza di questa lamina è più considerevole, e possono distinguersi nella medesima due strati sovrapposti divisi da un tessuto spugnoso, o tessuto cellulare osseo. Deve però notarsi che in ogni caso la grossezza dello strato osseo che forma la parete superiore dell'orecchio medio è sempre minore in corrispondenza della cassa del timpano, che in quel tratto che si estende verso il condotto uditivo. Lo spazio resultante dalla differenza di densità fra la parete superiore ossea del canale auricolare e la volta del timpano si chiama cavità superiore della cassa, ed è appunto in questa regione che si trova la testa del martello ed il corpo dell'incudine (Politzer). Per le gravi complicazioni morbose che si possono sviluppare nel corso delle otiti purulente acute e croniche, l'otologista deve sapere che non tanto di rado si osserva una anomalia in corrispondenza della parete superiore della cassa del timpano. Questa consiste nella mancanza di una parte dell'osso che forma la volta timpanica, in modo che, tolte le parti molli esistenti in questa regione, dalla cavità del cranio si vede la cassa del timpano. Tale anomalia sembra doversi attribuire ad un arresto di sviluppo, ed in due temporali della collezione di Politzer esisteva tanto da un orecchio che dall'altro.

Descrivendo la parete superiore del condotto uditivo

esterno ho ricordato la possibilità che per un processo di carie, una suppurazione si propaghi verso la fossa cerebrale media; questo fatto per le condizioni anatomiche ora riferite può avvenire con maggiore frequenza nei bambini che nei giovani e negli adulti nei casi di otite purulenta acuta e cronica dell'orecchio medio. Gellé (op. cit., pag. 246) nell'anatomia topografica della parete superiore della cassa fa notare che i nervi petrosi superficiali del faciale, che si distribuiscono ai muscoli del velo palatino, sono in rapporto molto intimo con quella parete. Per questa condizione anatomica avviene che quando la paralisi del faciale è l'effetto di una otite media, il velo pendulo palatino conserva la sua mobilità; invece se un tumore, od una carie ossea esistenti in corrispondenza della volta timpanica fanno risentire le loro conseguenze sui ramoscelli che costituiscono i petrosi superficiali potrà osservarsi una paralisi del velo pendulo con integrità nella funzione dei muscoli della faccia, anche senza difetto nell'udito.

13. **Parete posteriore.** — La disposizione di questa parete l'ha anche fatta chiamare *mastoidea,* perchè oltre essere in rapporto con questa regione, è pure in questa faccia, verso la sua parte superiore, che si trova un'apertura di forma triangolare, che stabilisce una comunicazione fra la cassa del timpano e le cellule mastoidee. In corrispondenza dell'angolo inferiore di questa apertura si nota una depressione destinata a ricevere la branca orizzontale dell'incudine. Questo punto ha una importanza fisiologica speciale, essendo l'estremità posteriore dell'asse di rotazione dell'apparecchio degli ossicini (Gellé), mentre l'apofisi gracile (Raw) del martello si insinua nella scissura di Glaser formando l'estremità anteriore di questo asse. Si può dire che i due punti ora ricordati indicano nettamente il senso dei movimenti interni ed esterni dell'apparecchio di trasmissione costituito dalla catena. Nella parete posteriore della cassa si nota inoltre l'orifizio per il quale la corda del timpano penetra nell'orecchio medio; questa apertura si

trova a circa due millimetri al difuori della piramide, della quale ho già parlato descrivendo la faccia interna. Fra l'orifizio della corda del timpano ed il punto dove comincia la sporgenza piramidale si nota una depressione, chiamata fossetta soprapiramidale, in opposizione a quella che Huguier ha chiamato sottopiramidale. La dimensione delle due fossette è presso a poco eguale; quando la loro concavità è molto marcata si osserva in questa parete una depressione notevole in forma di nicchia, che è coperta all'esterno dalla porzione discendente del canale Falloppiano.

14. **Parete anteriore.** — Con la descrizione di questa parete viene completata l'anatomia delle parti che circoscrivono la cassa del timpano. La parete anteriore è costituita da una corta superficie ossea disposta in senso obliquo, avente in alto, presso a poco allo stesso livello dell'orifizio delle cellule mastoidee, una grande apertura irregolare, che costituisce il principio della porzione ossea della tromba d'Eustachio. Immediatamente al disopra dell'orifizio tubario si trova un'altra apertura alla quale fa seguito il canale del muscolo del martello. Inoltre in corrispondenza della faccia anteriore incomincia pure un terzo canale piccolissimo, la cui apertura timpanica è situata sullo stesso piano del condotto nel quale è racchiuso il muscolo del martello. L'orifizio di cui intendo parlare serve per la uscita della corda del timpano, dopo che questo ramo anastomotico ha traversato la cassa, senza distribuirvi nessuna diramazione (Colomiatti). Esternamente la parete che forma soggetto di questa descrizione è limitata dalla scissura di Glaser che contiene, come ho già detto, l'apofisi gracile del martello ed il ligamento anteriore di quell'ossicino. In corrispondenza di questa regione penetrano pure nell'orecchio medio vasi e nervi. Il rapporto anatomico più importante della parete anteriore consiste nella sua vicinanza con il canale carotideo. Si trovano infatti descritti dagli autori casi di emorragie mortali av-

venute per la carie propagatasi da questa parete al condotto osseo che racchiude la carotide. È vero però che le emorragie riferibili a questa causa sono più rare di quello che sembrerebbe dovesse accadere per la sottigliezza della lamina ossea costituente la parete anteriore della cassa, perchè il tubo vascolare non si trova ad immediato contatto del canale che lo contiene. Rektorzik (citato da Politzer) dimostrò fino dal 1858, che le pareti della carotide sono circondate nell'interno del canale osseo omonimo da un seno venoso, che comunica con il seno cavernoso (seno venoso pericarotideo).

15. **Dimensioni della cassa del timpano.** — In generale tutti gli autori nel riferire i diversi diametri della cassa del timpano, che sono utili a conoscersi dal chirurgo otologista, si servono delle misure medie trovate dal Tröltsch. Dall'orifizio timpanico della tromba d'Eustachio all'apertura delle cellule mastoidee (parete posteriore) vi è una distanza di circa 13 millimetri. Anteriormente l'altezza media della cassa del timpano oscilla fra i 5 e gli 8 millimetri, e posteriormente fra i 13 ed i 15. La distanza esistente fra la parete esterna e quella interna è stata già ricordata. In alto la larghezza della volta timpanica è diminuita dalla presenza degli ossicini, in basso invece ed anteriormente si trova uno spazio vuoto che misura 4 o 5 millimetri, per questa ragione nell'eseguire la perforazione chirurgica della membrana del timpano si preferisce quasi sempre il quadrante anteroinferiore del setto timpanico, come a suo tempo sarà detto.

16. **Contenuto della cassa del timpano.** — Incominciando la descrizione anatomica dell'orecchio medio ho scritto che la cassa del timpano consiste in *una cavità ripiena d'aria* destinata alla trasmissione del suono. Inoltre nella cassa del timpano è contenuta la *catena degli ossicini,* che la traversa dalla sua parete esterna fino a quella interna, *alcuni muscoletti,* destinati a muovere gli ossicini, e la

membrana muccosa, che ricopre le pareti della cassa ed i diversi elementi che costituiscono la catena.

L' *aria* penetra nella cassa del timpano per il condotto Eustachiano, e si rinnuova per i movimenti di deglutizione. Alcuni otologisti hanno ammesso che l'aria contenuta nella cassa del timpano e nelle sue appendici possa essere assorbita dalla muccosa che ricopre queste parti, ma anche nei casi di antichissima chiusura della tuba Eustachiana questo fatto non è stato dimostrato. L'ufficio dell' aria contenuta nella cassa del timpano sarà ricordato parlando della fisiologia di questa regione.

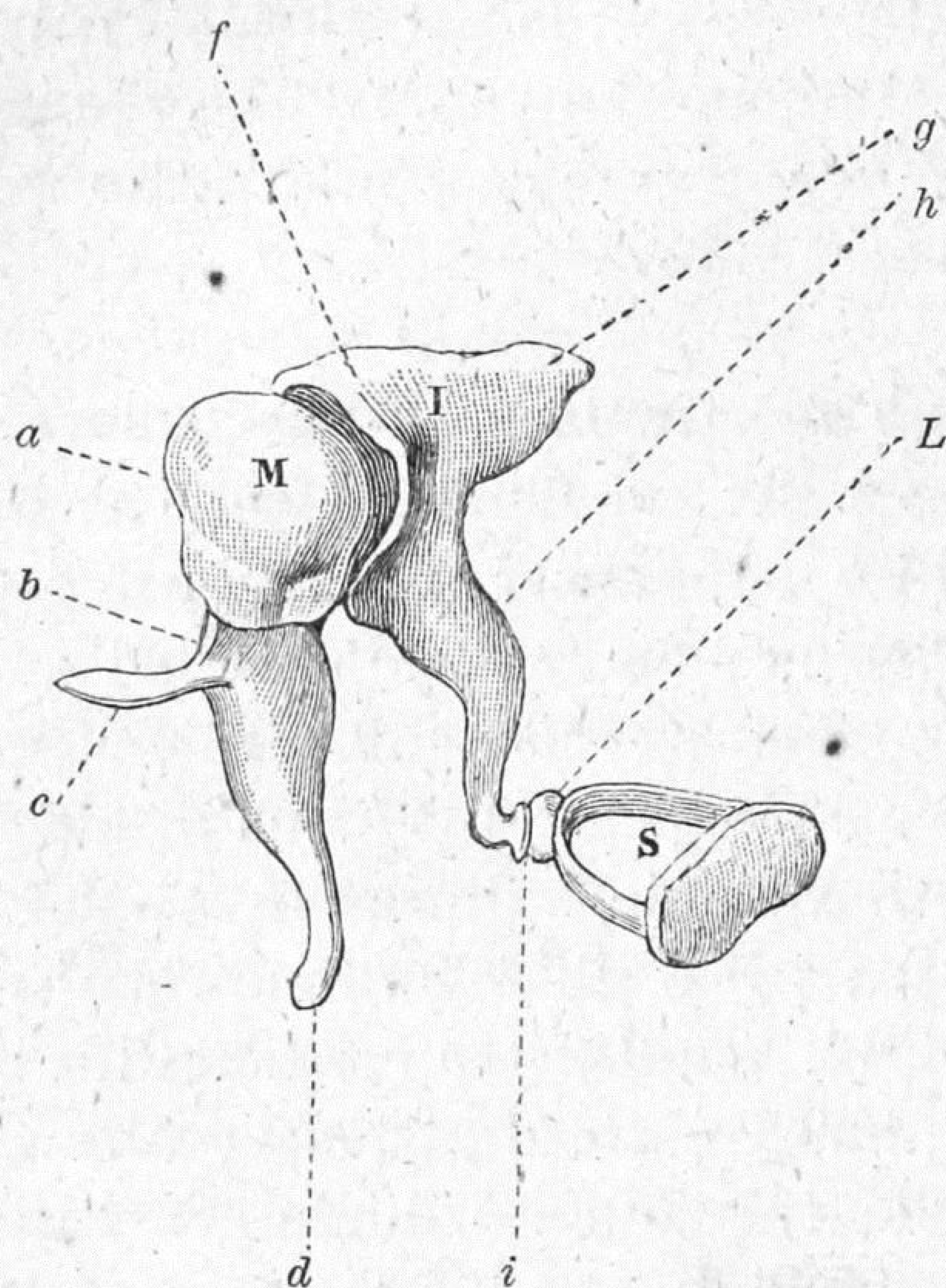


Fig. 23.

Catena degli ossicini. — *M*, martello; *a*, testa del martello; *b*, collo del martello; *c*, apofisi di Raw; *d*, manico del martello; *I*, incudine; *f*, corpo dell'incudine; *g*, branca superiore, od orizzontale dell'incudine; *h*, branca inferiore o verticale dell'incudine: *i*, unione della branca inferiore dell'incudine coll'osso lenticolare; *L*, osso lenticolare; *S*, staffa.

La *catena degli ossicini* si compone di quattro piccoli elementi chiamati: martello, incudine, osso lenticolare e staffa (fig. 23). I quattro ossicini si congiungono fra loro e possono compiere alcuni movimenti per l'azione dei muscoli destinati ad un tale ufficio, mentre i diversi articoli sono uniti fra loro per mezzo di fasci ligamentosi e di capsule sinoviali.

Il *martello* (fig. 23, *M*) è situato in corrispondenza della parete esterna della cassa del timpano, in avanti dell'incudine con la quale si articola. Vi si descrivono una testa, un collo, ed un manico. La testa (*a*) corrisponde alla volta timpanica, è liscia ed arrotondata in alto, in fuori, ed in

avanti. Posteriormente si articola con l'incudine per mezzo di una faccetta che si dirige in modo obliquo in basso ed indietro, e si ristringe passando dalla parte posteriore della testa verso la sua porzione interna; al livello di questo ristringimento si nota una piccola cresta, che divide la superficie articolare in due faccette ben distinte. Il *collo* (*b*) è schiacciato di dentro in fuori, leggermente contorto sul suo asse, ed un poco più sottile in corrispondenza della estremità inferiore, che della porzione superiore. La corda del timpano, più volte ricordata, è in rapporto diretto con il collo del martello, dal quale si distaccano due apofisi, una lunga e delicata (*c*) (quattro o cinque millimetri, apofisi di Raw), che parte dalla faccia anteriore, l'altra corta e grossa (apofisi esterna) nasce inferiormente dal punto di unione del collo con il manico, e si dirige in alto ed in fuori verso la parte superiore della membrana del timpano: è di forma conica, e misura circa un millimetro. L'apofisi lunga e gracile si dirige verso la scissura di Glaser portandosi in basso e parallelamente a questa fenditura, ed è circondata da una piccola capsula sinoviale che le permette leggieri movimenti di rotazione. Il *manico* (*d*) che costituisce la parte più regolare del martello è schiacciato davanti in dietro, formando con il collo un angolo aperto verso la cassa del timpano. Il modo di unione di questa parte del primo elemento della catena ed alcune altre particolarità sono state già ricordate descrivendo la parete esterna della cassa del timpano.

L'*incudine* (*I*) è il secondo ossicino della catena procedendo dall'esterno verso la parte laberintica della cassa. Ha la forma di un dente molare o bicuspidale e si compone di un corpo e due branche. Il *corpo* (*f*) dell'incudine è situato al disopra del cerchio osseo timpanico in una incavatura già ricordata descrivendo la parete superiore della cassa del timpano. Questa parte dell'incudine che è la più voluminosa, è schiacciata, ha una forma irregolarmente quadrilatera presentando verso la parte anteriore un'articolazione irregolare, simile alla superficie di una sella, che

si congiunge con la testa del martello. In quanto alla sua azione, Helmholtz (*Thèorie physiologique de la musique: appendice;* Paris 1874, pag. 545) la paragona a quella delle chiavi da orologio (Bréguet), che possono liberamente girare in un senso, mentre non possono eseguire la più piccola rotazione in senso inverso; l'articolazione dell'incudine col martello presenta qualcosa di analogo, specialmente nella sua parte inferiore, ai denti che si trovano in quelle chiavi da orologio. Resulta da un tal modo di unione che quando il martello è tirato in dentro col suo manico forma corpo con l'incudine che segue questo movimento. Se invece la membrana del timpano è spinta in fuori insieme al martello, l'incudine può rimanere immobile. Quando per un movimento di deglutizione l'aria penetra nell'interno della cassa del timpano, il contatto fra la testa del martello e l'incudine cessa di essere completo (Helmholtz); in questo caso l'intensità dei suoni deboli delle note medie ed acute della scala musicale non è modificata, mentre si produce un considerevole indebolimento per i suoni forti. Di un tal fatto si dà la spiegazione seguente: l'adesione delle superfici articolari basta per trasmettere un debole movimento dall'uno all'altro ossicino; per le forti eccitazioni invece, le congiunture della catena possono scivolare le une sulle altre modificando così l'intensità del movimento ondulatorio.

Secondo la posizione nella quale si trovano le *due branche* dell'incudine si chiamano *superiore* od *inferiore*. La prima (*g*) si dirige orizzontalmente, è corta, grossa, conoide, ed è situata allo stesso livello del corpo dell'incudine. La seconda (*h*), o branca inferiore, è più sottile e più lunga di quella ora descritta, e si dirige verticalmente in basso ed indietro terminando con una piccola curva a concavità interna e con una faccetta concava (*i*), quasi invisibile ad occhio nudo, che si articola con l'osso lenticolare (Sappey). Questa branca è parallela al manico del martello rispetto al quale si trova in un piano più posteriore e più interno del medesimo.

L'*osso lenticolare* (*L*) è tanto piccolo che può paragonarsi ad un grano di sabbia (1). Si considerano in questo ossicino due superfici che lo fanno rassomigliare ad una lente: la faccia interna è convessa e corrisponde ad una incavatura esistente nella testa della staffa. La faccia esterna, che spesso manca, è di forma molto irregolare; alcune volte si prolunga a modo di cono, l'apice del quale si unisce alla faccetta articolare della branca inferiore dell'incudine; qualche volta in questa faccetta si nota una sporgenza, descritta da Vieussens col nome di apofisi dell'osso lenticolare. In generale gli otologisti (De Rossi, Politzer, Gellé) considerano l'*osso lenticolare come una epifisi dell'incudine,* avvenendo frequentemente di trovare quest'ossicino saldato alla branca inferiore di quell'osso. Però Sappey, Beaunis, Boucard, ed anche altri moderni anatomici, descrivono l'osso lenticolare come un elemento separato della catena timpanica, e per giustificare la distinzione accordata all'*ossiculum Sylvii* ricordano che nelle prime epoche della vita non è unito all'incudine per mezzo di una cartilagine intermediaria simile a quella dell'epifisi, ma è separato *costantemente* dalla branca inferiore dell'incudine da una piccola capsula sinoviale come quella che lo divide dalla testa della staffa. Pure è vero che l'osso lenticolare nell'età adulta il più delle volte si trova unito all'incudine, e questa saldatura è facilitata dalla piccolezza della sua faccia articolare esterna, dai limitati movimenti che compie l'osso in discorso, e dalla densità della capsula fibrosa che lo circonda, che non è proporzionata al suo piccolo volume.

La *staffa* (*S*) costituisce l'ultimo anello della catena degli ossicini; ha ricevuto questo nome per la grande somiglianza con l'oggetto omonimo. Questo ossicino è disposto

---

(1) *In longioris processus incudis extremitate, primo docente Francisco Sylvio, ossiculum omnium mininum observabile est* (Valsava, op. cit., pag. 28).

orizzontalmente formando un angolo retto con la branca inferiore dell'incudine. Si descrivono nella staffa una testa, una base e due branche. La *testa* termina con una faccetta piana, o leggermente concava, che riceve la porzione convessa della faccia interna dell'osso lenticolare. È un poco schiacciata dall'alto in basso, e l'estremità opposta a quella articolare è più grossa di questa e si biforca nelle due branche. Qualche volta al disotto della testa si nota un piccolo ristringimento, detto collo, alla estremità posteriore del quale esiste una sporgenza molto limitata che serve alla inserzione del tendine del muscolo della staffa. Delle *branche*, l'una è anteriore, e l'altra posteriore; esse descrivono una curva con la concavità rivolta verso il centro di quest'osso. La branca anteriore è in generale più corta ed un poco meno curva di quella posteriore. La loro faccia convessa è piuttosto levigata, mentre la faccia concava presenta delle leggere rugosità. Lo spazio esistente fra le due branche è vuoto allo stato secco, ma in condizioni normali è ripieno da una membrana che si estende da una branca all'altra, ed è un prolungamento della muccosa che riveste le pareti della cassa. Le due branche della staffa si congiungono da un lato e dall'altro con la *base*, che è formata da una sottile lamina ossea, avente una circonferenza simile a quella della finestra ovale. La base di questo ossicino è piana esternamente ed un poco convessa nella sua faccia interna o vestibulare. Come la finestra ovale, essa presenta il suo più grande diametro disposto dall'avanti all'indietro, ma l'estremità anteriore della curva ovalare è più acuta di quella posteriore. Il margine superiore della base della staffa presenta una curva più arcuata di quella inferiore, che è piuttosto pianeggiante. La base della staffa si articola con la circonferenza della finestra ovale per mezzo di un anello ligamentoso composto di fibre radiate, che unisce fra loro le parti cartilaginee dei due ossi (Gellé). L'articolazione fra la circonferenza della base della staffa e la finestra ovale è stata una questione molto controversa; Soemmering, Triquet, Magnus ed altri insigni

anatomici hanno ammesso l'esistenza di una vera articolazione fra la staffa e l'orifizio che la riceve, riconoscendo in quella parte una cartilagine d' incrostazione ed una capsula sinoviale. Anche il Toynbee (*Med. Times and Gazette*, 20 giugno 1857) descriveva la congiunzione della staffa con la finestra ovale nel modo seguente: in un organo fresco la circonferenza della base della staffa si trova liscia e coperta di un sottile strato cartilagineo. Questo tessuto è più sviluppato nei giovani che negli adulti, e presenta tutti i caratteri istologici delle comuni cartilagini articolari. Il Voltolini (1860), il De Rossi, e la massima parte dei moderni otologisti, negano che esista una vera e propria articolazione fra la base della staffa e l'apertura vestibulare. Il Colomiatti (op. cit., pag. 39) ha tentato di risolvere questo problema ottenendo con ripetute osservazioni i seguenti risultati. Ponendo un temporale in macerazione per lungo tempo senza però distaccare la catena degli ossicini, avviene o che la staffa esce dal condotto uditivo esterno insieme col martello e l' incudine, oppure, e questo succede nella grande maggioranza dei casi, la staffa rimane aderente alla finestra ovale. Aprendo la cassa quando l' osso si trova in queste condizioni ed afferrando delicatamente la staffa, il Colomiatti riusciva con facilità ad estrarla; ma tentando di rimetterla al posto non vi rimaneva perchè la base di quell'osso non chiude perfettamente la finestra ovale. Se invece la macerazione non era spinta fino ad un grado molto avanzato, e il valente anatomico torinese procurava di distaccare la muccosa della cassa timpanica in modo che la staffa rimanesse in posizione, allora per toglierla incontrava una certa difficoltà, essendo necessario di lacerare alcune fibre ligamentose che vanno dal margine della base della staffa al contorno della finestra ovale. Eseguendo quindi altri esperimenti con molti ossi temporali macerati, o sottoposti alla ebullizione, il Colomiatti conclude che sopra alla circonferenza della base della staffa esiste un sottile strato di cartilagine che scompare con la *completa* macerazione dell'osso, ma quando la

macerazione ha raggiunto solo *un primo grado,* come pure quando il temporale fu sottoposto alla *ebullizione,* quello strato cartilagineo si osserva costantemente. L'esame microscopico convalidò queste asserzioni, scrivendo il Colomiatti di avere osservato dei piccoli frammenti di tessuto ialino tolti dalla circonferenza della base della staffa, nei quali riscontrò sempre i caratteri istologici della vera cartilagine d'incrostazione.

In quanto alla finestra ovale il medesimo autore, che con tanta diligenza ha cercato di portare il suo contributo nella risoluzione di questo problema, scrive che esaminando attentamente la circonferenza di quel foro vi si osserva per tutta la sua estensione un solco od incisura e due labbri, uno esterno ed uno interno. Questa incisura, se è appena visibile in alto ed in basso, è però molto marcata in avanti ed indietro, ossia verso le due estremità del maggior diametro della finestra ovale. In un temporale fresco, e meglio ancora in un osso che ha subito un leggero grado di macerazione, oppure fatto bollire, questa incisura trovasi rivestita di un sottilissimo strato cartilagineo. Questo tessuto si riconosce indubitatamente con l'esame microscopico tanto più quando l'osso è stato sottoposto per breve tempo ad un processo di ebullizione, mentre non si riesce ad osservarlo se l'ebullizione fu molto protratta. Per l'esistenza di questa lievissima incrostazione l'incisura non diminuisce di profondità, ma anzi sembra aumentare specialmente perchè l'incrostazione medesima è più pronunziata in corrispondenza dell'orlo esterno che in ogni altra parte della circonferenza della finestra ovale. Per queste condizioni anatomiche la staffa ha maggiore tendenza a cadere nel vestibulo che nella cassa timpanica. Sembra quindi che i tessuti lisci e cartilaginei esistenti in questa parte facilitino la mobilità della staffa, rendendo molto più difficile la saldatura della base di quest'osso con il foro che l'accoglie.

17. Rapporti anatomici della catena degli ossicini con le pareti della cassa del timpano. — Per il chirurgo otolo-

gista è utile conoscere i rapporti di anatomia topografica che hanno i diversi elementi che compongono la catena degli ossicini fra loro e con le pareti della cavità nella quale sono contenuti. È stato già descritto il modo di unione del manico del martello con la membrana del timpano; l'apofisi breve di questo medesino ossicino è sporgente verso il lume del condotto uditivo esterno, ed eseguendo la otoscopia si vede trasparire in alto del cerchio timpanico sotto forma di un piccolo rilievo biancastro (fig. 20, *A*); il collo del martello si trova in un piano un poco più superiore al di dietro subito dell' anello timpanico, con il quale però non ha alcun contatto. La testa del martello segna il limite più alto della catena e si trova ad una distanza variabile dalla parete superiore della cassa; alcune volte la circonferenza della testa del martello è quasi a contatto della incavatura ossea destinata a riceverla, altre volte invece fra il primo elemento della catena ed il tetto della cavità timpanica vi è una distanza di circa un millimetro, od un millimetro e mezzo. Questi cambiamenti nei rapporti anatomici fra il martello e la parete superiore della cassa del timpano producono delle modificazioni importanti nella funzione dell' organo acustico. Infatti, scrive Politzer (Op. cit., pag. 35), avere dimostrato l' esperienza che al seguito di processi adesivi dell' orecchio medio la testa del martello si salda alla parete superiore della cassa, ed in questi casi l'unione avviene nel punto in cui è minore la distanza fra il primo ossicino e la volta timpanica.

Il corpo dell' incudine si trova nella regione superiore della cassa del timpano allo stesso livello della testa del primo ossicino, con il quale è unito in modo da permettere un abbassamento della testa del martello, ed uno spostamento in fuori del manico. Questi movimenti del martello possono compiersi indipendentemente da quelli dell' incudine, può quindi affermarsi che il martello possiede una notevole mobilità senza che alcuni dei suoi movimenti, se non sono molto estesi, si comunichino agli altri ossi della catena (Helmholtz, *Théorie physiologique de la musique fondée*

sur l'étude des sensations auditives; Paris, 1874, pag. 168). La superficie esterna del corpo dell' incudine guarda la parete tubaria della cassa, ed in certi casi di infiammazioni croniche dell'orecchio medio può trovarsi aderente all'osso (Politzer). La lunga branca dell' incudine essendo diritta può contrarre posteriormente anormali rapporti con la parete mastoidea, mentre il martello e la staffa hanno conservato una relativa mobilità.

Descrivendo i diversi elementi che compongono la catena degli ossicini ho già detto quanto è necessario a sapersi riguardo all' anatomia topografica dell' osso lenticolare, il quale ha per l' otologista una importanza così piccola che molti non lo considerano come un articolo separato della catena.

Fra tutti gli ossicini componenti la catena, la staffa è senza dubbio il più importante; infatti i suoi rapporti con la lunga apofisi dell' incudine, con l'intermezzo dell' ossiculo di Silvio, e con la finestra ovale sono così delicati che basta un leggero processo adesivo esistente nelle articolazioni di quell' ossicino per modificare grandemente la funzione uditiva. L'asse longitudinale della staffa ho già detto che forma un angolo retto con la branca discendente dell' incudine; la base di questo ossicino chiudendo la finestra ovale si trova nel fondo di una incavatura della parete interna della cassa disposta in modo tale che le branche della staffa sono distanti dalle pareti di questo infundibulo da un quarto ad un ottavo di millimetro. Nel piccolo spazio ora descritto si producono spesso delle adesioni fra le branche dell' incudine ed il condotto anteriore alla finestra ovale in modo che la staffa perde in parte o totalmente la sua mobilità (Politzer).

Le superfici articolari degli ossicini timpanici presentano un sottile strato di cartilagine ialina e ciascuna congiunzione è provvista di una capsula fibrosa. Dalla superficie interna della capsula fibrosa che unisce la testa del martello al corpo dell' incudine nasce una ripiegatura, descritta per la prima volta da Pappenheim, che penetra

nella cavità articolare sotto forma di un menisco cuneiforme. Politzer ha potuto ottenere felicissime sezioni nelle quali si vede chiaramente questo menisco interarticolare; per conseguire l'intento il distinto otologista viennese mette gli ossicini prima nell'acido iperosmico e poi li decalcifica con l'acido cloridrico.

18. **Ligamenti e muscoli della catena degli ossicini.** — Dalla testa del martello parte un fascio di fibre quasi orizzontali che si dirigono verso la parete esterna al disopra del cerchio osseo timpanico; questo fascio ligamentoso ha ricevuto il nome di ligamento esterno del martello, e forma il limite più elevato della borsa superiore della membrana del timpano (Prussak). Sembra che questo ligamento impedisca i moti troppo forti di rotazione all'esterno del manico del martello. Le fibre più posteriori di questo fascio sono state designate da Helmholtz col nome di *ligamento posteriore*. Questo ligamento fibroso fu descritto da Casserius nel 1632 (Sappey), ma fu considerato allora come un muscolo, finchè gli studi più recenti dimostrarono la sua vera natura. Il martello è pure unito alla spina dell'osso sfenoide per mezzo di un fascio ligamentoso, *ligamento anteriore del martello,* che si inserisce in questo ossicino verso la porzione anteriore della testa e del collo, passando per la scissura di Glaser. Un altro fascio fibroso del martello è costituito dal *ligamento superiore,* che unisce la testa di quell' ossicino alla volta della cassa del timpano. Questo ligamento è corto e delicato, e serve, oltrechè a sostenere il martello, a limitare i suoi movimenti di rotazione verso l'esterno.

Il ligamento per mezzo del quale l'incudine si unisce alle pareti della cassa è piuttosto resistente, e nasce dall'apice della branca superiore dirigendosi dall'avanti all'indietro per andare ad inserirsi in forma raggiata alle parti ossee vicine; inoltre l'incudine è mantenuta nella sua posizione dalla capsula fibrosa che la congiunge alla testa del martello.

I *muscoli intratimpanici*, che ho già incidentalmente ricordati nella descrizione anatomica dell'orecchio medio, sono: il *muscolo tensore del timpano* (muscolo interno del martello) ed il *muscolo stapedio*. Il primo fu scoperto da Eustachio (1), e gli antichi anatomici lo designavano col nome di *muscolo interno* del martello perchè ammettevano l'esistenza di un muscolo opponente, detto muscolo esterno (2). Ma questo preteso muscolo esterno del martello non è altro che il ligamento anteriore già descritto, come dimostrò il Dott. Verga (Colomiatti, Op. cit, pag. 41), e come ognuno può verificare con l'aiuto del microscopio. Quindi il solo muscolo che va al martello è quello che trovasi situato sopra al condotto di Eustachio, e che si inserisce con alcune fibre alla porzione cartilaginea della tromba Eustachiana, con altre alla spina dello sfenoide presso il foro sfeno-spinoso, ed infine alle pareti medesime del canale osseo scavato nel temporale. Da questa triplice inserzione progredendo nel suo condotto speciale, il muscolo si riunisce in un sol fascio che si avanza verso la cassa timpanica, e giunto presso il becco del cucchiaio termina in un tendine che si ripiega come sopra ad una puleggia sull'orlo anteriore del becco medesimo, formando con il corpo del muscolo un angolo quasi retto o leggermente ottuso, e, dirigendosi dall'interno all'esterno, ed un poco dall'alto al basso, va ad inserirsi immediatamente al disotto dell'origine dell'apofisi breve del martello, sulla faccia anteriore del manico per l'estensione di circa un millimetro, giungendo con alcune fibre fino all'angolo interno del medesimo. In corrispondenza della inserzione del muscolo esiste qualche volta nel martello una piccolissima rugosità, o sporgenza. Questo muscolo non solo è contenuto nel canale osseo più volte ricordato, ma è inoltre

---

(1) .... *cujus inventionis laus merito Eustachio tribuitur* (Valsalva).

(2) Valsalva (Op. cit., pag. 23) descrive tre muscoli malleari: *mallei ossiculum tribus instructum est musculis, sicut unus erit musculus processus majoris, alter minoris et tertius minimi.*

avvolto in tutta la sua lunghezza da una guaina fibrosa che passa insieme al muscolo medesimo sopra il becco del cucchiaio, continuando ad involgere il tendine fino alla inserzione. Dal punto nel quale il muscolo tensore del timpano incomincia a divenire tendineo, l' interno della guaina ora ricordata è rivestito da una sinoviale. Questa borsa è piuttosto resistente, ha una inserzione valida sopra il becco del cucchiaio, mentre aderisce lassamente al cilindro osseo nel quale è contenuta. Le fibre del muscolo che ho detto prendere origine nel condotto destinato a contenerlo, perforano la guaina fibrosa, e questa manda a quelle dei piccoli prolungamenti, quindi, secondo il Colomiatti, questa borsa sarebbe una vera aponevrosi d' inviluppo.

Tröltsch ha dimostrato per il primo che il muscolo del martello ha dei rapporti diretti con il palato molle ; alcune volte questo muscolo con un prolungamento di poche fibre arriva fino alla porzione mediana del muscolo tensore del velo pendulo palatino, in altri casi raggiunge questa regione con una espansione fibrotendinea.

Il *muscolo della staffa* (stapedio) prende origine nell' interno della eminenza piramidale, di cui riempie la cavità ; ha la forma presso a poco di una pera, e le sue fibre da diversi punti di attacco si dirigono verso l'apice della piramide per riunirsi formando un tendine sottile, che penetra nella cassa, uscendo appunto dall'orifizio piramidale. Giunto sull'orlo di questa apertura, il tendine, che è lungo circa tre millimetri, si piega ad angolo retto, come quello del muscolo del martello, dirigendosi in avanti verso la testa della staffa a cui si inserisce nella sua parte posteriore. Anche questo muscolo, come quello precedentemente studiato, è provvisto di una guaina fibrosa, che si può considerare come un' aponevrosi d' inviluppo, la quale però non accompagna la porzione tendinea. Il Colomiatti fa notare che questo muscolo è il più piccolo dei muscoli striati esistenti nell' umano organismo, e la sua scoperta si deve a Varolio.

19. **Rivestimento della cassa del timpano.** — La muccosa che tappezza le pareti costituenti l'orecchio medio è sottile e trasparente, aderendo in un modo più o meno valido sulle parti che ricopre. Dalle pareti della cassa del timpano la membrana mucosa si estende sugli ossicini, passa sopra i tendini formando delle ripiegature simili a delicati ligamenti. L'epitelio che ricopre la membrana muccosa della cassa del timpano, nella porzione inferiore di questa cavità, è a forma cilindrica e provvisto di cigli vibratili, i quali sono più appariscenti in prossimità dell'orifizio tubario, mentre in alto e posteriormente l'epitelio prende la forma pavimentoide. In corrispondenza dell'orifizio timpanico della tromba d'Eustachio, e nella spessezza della membrana muccosa, esistono alcune glandule a grappolo simili a quelle che si osservano lungo il decorso della tuba medesima.

Alcuni autori (Prussack, citato da Politzer) considerano il rivestimento muccoso della cassa del timpano come composto di due strati, uno connettivale, in cui decorrono i vasi sanguigni e linfatici ed i filamenti nervosi, e l'altro più profondo che si trova a contatto immediato con la porzione scheletrica e viene considerato come il periostio.

Gli otologisti hanno lungamente discusso se il rivestimento della cassa del timpano debba considerarsi come una sierosa, o piuttosto come una membrana muccosa. Però, se si pensa che le parti molli che ricoprono la cavità scheletrica, costituente l'orecchio medio, sono una continuazione della muccosa nasofaringea, come pure la esistenza di alcune glandule mucipare osservate specialmente in corrispondenza dell'orifizio tubario, ci rendono persuasi che debba trattarsi di una membrana muccosa, anzichè di una sierosa.

Nelle prime epoche della vita la membrana muccosa che tappezza le pareti della cassa del timpano è molto più ricca di vasi sanguigni, ed ha una spessezza maggiore che nell'adulto. Inoltre nel feto la cassa del timpano è ripiena

di un deposito od essudato gelatiniforme, che al microscopio comparisce formato da imperfetto tessuto connettivale. Dopo la nascita questa sostanza gelatinosa trovandosi a contatto dell'aria viene sollecitamente riassorbita dai numerosi vasi esistenti nel rivestimento delle pareti dell'orecchio medio.

20. **Vasi e nervi della cassa del timpano.** — Le *arterie* della cavità del timpano provengono da diverse sorgenti, costituendo una rete piuttosto ricca di vasi. Il ramo stilomastoideo dell'auricolare posteriore, il timpanico della mascellare interna, ed un ramo della faringea ascendente costituiscono le fonti principali del sangue arterioso destinato alla nutrizione della cassa del timpano. Il ramo stilomastoideo è piccolissimo, passa sotto ai muscoli stiliani, portandosi alquanto in dietro, per dirigersi poi in alto e penetrare per il foro stilomastoideo nell'acquedotto di Falloppio, dal quale va a distribuirsi alla parete posteriore e ad una parte della parete esterna della cavità timpanica. Alcune diramazioni dell'arteria stilomastoidea si anastomizzano attraverso la volta del timpano con alcuni ramoscelli della meningea media (Colomiatti). Questo ramo arterioso per un lungo tratto del suo corso ha rapporto intimo con la corda del timpano. A tal proposito Gellé rammenta che incidendo la membrana del timpano in corrispondenza del quadrante posterosuperiore si può ferire questo vaso arterioso insieme alla corda del timpano.

La mascellare interna manda pure un ramo, il timpanico, nell'orecchio medio, e questo penetra nella cassa per la scissura di Glaser distribuendosi più particolarmente alla metà anteriore della parete esterna di questa cavità, ed a tutta la parete superiore anastomizzandosi con le sue ultime diramazioni con le più piccole suddivisioni della meningea media. Dalla parete superiore alcuni rami di questo vaso discendono nella catena degli ossicini. Il ramo della faringea ascendente proviene dalla carotide esterna, e dopo essersi distribuito lungo la tromba Eustachiana manda pure

dei vasellini nella parete anteriore della cassa del timpano, e verso il muscolo del martello.

La cassa del timpano, oltre i rami arteriosi già ricordati, riceve pure il sangue da un ramoscello della carotide interna che si distacca dal vaso principale in corrispondenza del gomito del condotto carotideo distribuendosi nella parete anteriore della cassa, sul promontorio, e nella membrana che chiude la finestra rotonda. Anche l'arteria meningea media manda qualche ramoscello nella cassa attraversando la parete superiore per distribuirsi in questa medesima regione e nel muscolo del martello.

Le anastomosi arteriose dell'orecchio medio sono importanti, ed oltre quelle già ricordate ne esistono pure alcune fra i vasi del condotto uditivo esterno e quelli della cassa del timpano, come pure i vasi di questa regione hanno rapporto con quelli del laberinto tanto per mezzo delle finestre ovale e rotonda, quanto attraverso la parete ossea che divide l'orecchio medio da quello interno (Politzer). Infine la rete vascolare della cassa del timpano è pure unita con i vasi sanguigni della regione mastoidea e con quelli della faringe per la via della tuba Eustachiana, mentre per la scissura di Glaser avvengono alcune unioni anastomotiche con il plesso temporomassillare.

Le *vene* sono numerose come le arterie dirigendosi in diversi confluenti quali la vena giugulare interna (Sappey), il seno carotideo (Gellé), la vena meningea media, il plesso venoso della tromba Eustachiana, il seno petroso superiore (Tröltsch), ed il plesso venoso pterigomassillare.

I *vasi linfatici* della cassa, come quelli che ho descritti parlando della membrana del timpano, sono stati studiati più particolarmente da Kessel e nelle diverse pareti costituenti l'orecchio medio hanno presso a poco la medesima disposizione che ho ricordata esponendo l'anatomia della parete esterna della cassa.

I *nervi* che devono ricordarsi descrivendo anatomicamente la cassa del timpano, sono: il faciale, il trigemello, il glossofaringeo, il pneumogastrico, e la corda del timpano.

Il faciale, che al livello della sua prima curvatura riceve il gran nervo petroso superficiale, proveniente dal ganglio sfenopalatino, comunica con il plesso timpanico per mezzo di un ramo anastomotico, il quale si distacca dal settimo paio al livello del ganglio geniculato, o nelle vicinanze di questo, e discende verso la cassa. Nel suo cammino ulteriore manda un filamento nervoso al muscolo della staffa, si anastomizza con il ramo auricolare del pneumogastrico, il quale incrocia obliquamente l'estremità inferiore del condotto di Falloppio.

Il trigemello, oltre partecipare alla formazione del plesso timpanico, che or ora ricorderò, manda un ramoscello al muscolo tensore della membrana del timpano per mezzo del nervo pterigoideo interno, e questo muscolo riceve pure un secondo filamento nervoso dal ganglio otico (Vulpian e Politzer).

Dal glosso faringeo si stacca il ramo di Jacobson che si distribuisce alle finestre ovale e rotonda, alla muccosa della parete anteriore della cassa e della tromba, inviando pure dei rami al plesso carotideo ed ai nervi grande e piccolo petroso (Gellé).

Il pneumogastrico manda un ramo importante, l'auricolare, il quale penetrato nell'orecchio medio si distribuisce più particolarmente nella superficie interna della membrana del timpano.

La corda del timpano si distacca ad angolo acuto dal nervo faciale prima della uscita di questo nervo dal foro stilomastoideo; penetra nella cassa dalla parete posteriore, si porta poi in alto verso l'estremità libera del foglietto interno della borsa posteriore (Tröltsch), passa quindi fra la grande branca dell'incudine ed il collo del martello aderendo intimamente a questo ossicino, e dirigendosi in avanti esce dalla cassa per la scissura del Glaser per unirsi successivamente al nervo linguale (ramo del trigemello).

Il plesso timpanico è formato da alcuni filamenti che provengono dal plesso carotideo, i quali raggiungono la cassa attraversando i piccoli canaletti caroticotimpanici che sono

scolpiti nella lamina ossea corrispondente (De Rossi), e dal nervo di Jacobson del glosso faringeo. Per i rapporti anastomotici del plesso carotideo con il plesso timpanico deve ricordarsi che il sistema del gran simpatico entra pure a far parte della innervazione dell' orecchio medio.

21. **Come si possono spiegare alcuni fenomeni nervosi di azione riflessa.** — Il prof. De Rossi, nel suo classico trattato, dà la spiegazione di *alcuni fenomeni nervosi di azione riflessa,* i quali avendo grande importanza pratica non posso esimermi dal ricordare. Per favorire tali connessioni o simpatie fra varie parti dell' orecchio, e fra quest'organo ed altri più o meno lontani, esercita una influenza notevolissima il ganglio otico, o ganglio d'Arnold. Questo, secondo la descrizione che ne fa il De Rossi, è situato immediatamente al disotto del foro ovale al lato interno della terza branca del trigemello, più in basso dell'origine del ramo auricolare. Questo importantissimo ganglio è ricoperto dalla porzione cartilaginea della tromba d' Eustachio e dall'origine del muscolo peristafilino esterno; esso è pure in rapporto immediato con l'arteria meningea media. Questo ganglio si anastomizza con la porzione ganglionare del trigemello e col nervo del muscolo pterigoideo, in modo che sembra a prima vista che il ganglio provenga da questo nervo, o che quest'ultimo emani da quello con un filetto che si stacca dal nervo di Jacobson ramo del glosso faringeo; finalmente con il plesso nervoso che circonda l'arteria sfenospinosa, e che appartiene al gran simpatico. Come si vede dalla varietà dei nervi che si dirigono al ganglio otico si possono interpetrare per l' intermezzo di quest' organo i fenomeni di riflessione, o di simpatia, che si osservano fra il velo pendulo, la membrana del timpano, ed il suo tensore; fra la muccosa della cassa e la pelle che tappezza il condotto uditivo con le sue speciali glandule ceruminose, e fra tutte queste parti e gli organi nei quali si distribuiscono i rami nervosi già ricordati.

§ V. — Descrizione anatomica della tuba d'Eustachio.

Prima di finire la descrizione anatomica dell'orecchio medio mi resta ancora a parlare della tromba Eustachiana e delle cellule mastoidee, le quali parti dell'organo acustico, come ho più volte detto, si considerano come appendici della cassa del timpano.

Lo studio della anatomia del canale Eustachiano è importantissimo per il pratico, poichè dipende dalla esatta conoscenza dei rapporti e della disposizione di queste parti la facilità con la quale si eseguisce la sondatura di quel condotto.

Si deve al celebre anatomico Eustachio la descrizione di questo canale destinato a stabilire una comunicazione fra la cassa del timpano e la cavità faringea (1). Gli studi di Eustachio sul condotto che viene designato con il nome del suo scopritore rimontano a circa tre secoli fa, ed egli stesso previde l'importanza della sua scoperta supponendo che i medici si sarebbero in seguito serviti di questa via per introdurre i medicamenti nella cassa del timpano.

La tromba di Eustachio giunta al suo completo grado di sviluppo si compone di una parte ossea e di una parte fibrocartilaginosa (fig. 22, [12], [13], [14]). Le due porzioni si congiungono nel punto più ristretto di questo canale, chiamato itsmo della tromba. Il condotto è diretto quasi orizzontalmente dall'esterno all'interno e dall'indietro in avanti misurando in media nell'adulto fra i 36 ed i 40 millimetri. Le due porzioni ossea e fibrocartilaginea sono presso a poco

(1) Demittitur a tympani cavitate supra palati extrema quidam canalis, cujus necessariam existentiam primus intellexit Aristotiles; descriptionem vero tradidit nunquam satis laudanda in anatomicis Eustachii solertia (Valsalva, op. cit., pag. 40).

eguali in quanto alla lunghezza, ma differiscono per la forma, mentre per l'importanza pratica ne ha più la porzione fibrocartilaginea che l'altra metà, corrispondendo la prima alla faringe e la seconda alla cassa del timpano.

La *porzione ossea della tromba di Eustachio* confina in alto con il canale destinato a contenere il muscolo tensore del timpano, ed in basso e sulla linea mediana è limitata dal canale carotideo. La porzione ossea incomincia dal lato della cassa con un orifizio irregolare che si apre in corrispondenza della parete anteriore alcuni millimetri al disopra del piano della cassa del timpano. Secondo Tröltsch, il diametro verticale dell'orifizio timpanico della tromba sarebbe di circa 4 o 5 millimetri, e quello trasversale di circa 3 millimetri. Il lume della porzione ossea di questo condotto misura in media circa due millimetri, ma il diametro diminuisce leggermente verso il punto di unione con il tratto fibrocartilaginoso, per il quale succede appunto il contrario, come aveva notato Valsalva paragonando il condotto Eustachiano a due coni che si congiungono con le loro estremità. La sezione trasversale del condotto osseo della tromba presenta un contorno irregolarmente triangolare.

La *porzione fibrocartilaginosa del condotto di Eustachio* si inserisce al margine rugoso, irregolare, ed obliquo della estremità anteriore della tromba ossea. Questa porzione ha una forma quasi triangolare con un lato superiore, uno inferiore e con la base diretta in avanti. Due pareti sono cartilaginose, e la terza, che completa il canale, presenta una struttura fibrosa o membranacea.

La posizione ed i rapporti dell'orifizio faringeo del condotto Eustachiano hanno per l'otologista una grande importanza pratica. Esso è situato al disopra del velo pendulo palatino, presso l'apertura posteriore delle fosse nasali, e sulla parete laterale della faringe. Il padiglione gutturale della tromba ha un aspetto infundibuliforme e misura circa 7 od 8 millimetri nel diametro verticale, e 6 o 7 in quello trasversale (Colomiatti). Questi diametri sono però molto

variabili nei diversi individui, come pure la forma di questo orifizio è soggetta a molti cambiamenti potendo essere ellittica, triangolare o reniforme.

Nel feto l'apertura faringea della tuba avrebbe, secondo Tröltsch, la forma di una fenditura, mentre Urbantschitsch in quest'epoca della vita l'avrebbe trovata circolare. La disposizione e l'ampiezza dell'orifizio tubario faringeo variano con lo spessore della lamina cartilaginea che concorre alla sua formazione, con la curvatura di questo medesimo tessuto, e con la maggiore o minore densità della muccosa. L'apertura faringea del condotto di Eustachio presenta due rilievi detti dagli anatomici *labbra della tromba.* La sporgenza posteriore, più rilevata dell'altra, è formata da una cartilagine mediana, ed ha come limite posteriore la fossetta del Rosenmüller. L'estremità superiore di questa sporgenza cartilaginea si ricurva e discende in avanti rientrando quindi verso il lume del canale ed avvolgendosi incompletamente sopra sè medesima in modo da potersi paragonare ad un uncino. Il rilievo anteriore è formato da una cartilagine più piccola, e rispetto al labbro posteriore si dispone in modo laterale. Nei bambini queste sporgenze sono meno pronunziate, e l'intero canale Eustachiano è più corto, e relativamente più largo che nell'adulto. Questa circostanza anatomica è importante a conoscersi dal punto di vista pratico, poichè la resistenza opposta dai prodotti patologici può esser vinta nei bambini per mezzo delle insufflazioni aeree con maggiore facilità che negli adulti.

Le pareti della tromba di Eustachio sono rivestite da una muccosa provvista di glandule mucipare e di un epitelio cilindrico a cigli vibratili. La membrana muccosa che tappezza la porzione ossea è liscia e sottile ed aderisce tenacemente al sottostante periostio. La porzione cartilaginea del condotto di Eustachio è ricoperta da una muccosa piuttosto densa alla cui superficie si aprono numerose glandule a grappolo, che divengono sempre più abbondanti quanto più ci si avvicina all'orifizio faringeo.

In quanto ai *vasi sanguigni della tromba di Eustachio,* le arterie provengono dalla faringea ascendente (carotide esterna) e dall'arteria vidiana (mascellare interna), mentre delle vene, alcune si approfondiscono nella sostanza ossea, ed altre, e queste sono in maggior numero, immettono nel seno venoso che circonda la carotide interna nel canale carotideo. Il Rüdinger in mezzo a questa rete sanguigna scoprì pure numerosi *vasi linfatici,* i quali sono più appariscenti nella porzione cartilaginea della tromba, e si continuano con quelli della faringe, del velo pendulo palatino e delle tonsille (Colomiatti).

I *nervi* della tromba Eustachiana provengono dal vidiano, che resulta dalla unione della radice motrice con il ramo simpatico del ganglio di Meckel. La prima (radice motrice) è costituita dal grande nervo petroso superficiale, che si distacca dal settimo paio al livello del ganglio geniculato: la seconda (radice simpatica) proviene dal filetto carotideo del ganglio cervicale superiore. Anche il nervo di Jacobson contribuisce pure moltissimo alla innervazione della muccosa della tromba specialmente verso la porzione timpanica inviando in questa parte un ramoscello terminale.

§ VI. — Descrizione anatomica dell'apofisi mastoide.

La regione mastoidea può dirsi completamente formata verso la pubertà, e dopo quest'epoca della vita deve considerarsi come un vero e proprio aumento di estensione della cavità del timpano. Nei bambini l'apofisi mastoidea è poco sviluppata, e le cellule ossee che la riempiono costituiscono delle cavità o logge aventi una superficie molto limitata.

L'apofisi mastoide si trova posteriormente al padiglione auricolare, ed è costituita dall'osso temporale: per la so-

miglianza che ha col capezzolo della mammella fu anche chiamata processo mammillare. Denudata dalle parti molli che la ricoprono, questa parte dell'osso temporale ha la forma di un cono con l'apice diretto in basso e la base in alto aderente al resto dell'osso: l'apofisi mastoide è un poco schiacciata dal di fuori in dentro, e presenta una superficie esterna ed una interna, una base ed un'apice.

La *superficie esterna* è ricoperta da un sottile strato del derma che permette di esplorarla con il tatto, e di apprezzare la risuonanza di questa parte per mezzo della percussione. In corrispondenza della porzione superiore e posteriore della regione mastoidea si osservano alcune volte dei piccoli fori attraverso i quali i vasi arteriosi esterni si anastomizzano con la rete vascolare della dura madre, e le vene esterne del cranio con il seno trasverso (Urbantschitsch). Sono in rapporto con la superficie esterna dell'apofisi mastoide alcuni piccoli gangli linfatici che certe volte si ingorgano durante il corso delle otiti.

La *superficie interna* presenta due insolcature, delle quali una è più appariscente e profonda, e serve alla inserzione del tendine del muscolo digastrico; sull'altra, che non è costante, passa l'arteria occipitale.

Ho già detto che la *base* si confonde con il resto dell'osso, e non vi si osserva altra particolarità se non che una specie di solco scavato verso la sua parte interna per ricevere il seno laterale.

L'*apice* dell'apofisi mastoide ha una estensione variabile a seconda della età e degli individui; nei bambini e nelle donne in generale è meno pronunziato che negli adulti e negli uomini, e presenta una superficie rugosa alla quale si inserisce il muscolo sternocleidomastoideo.

Molti anatomici antichi (Falloppio, Eustachio, Ingrassia) e moderni (Zoja, Schwartze, Roosa, Buch, Eyssel, Bezold, Politzer) hanno descritto con diligenza la regione mastoidea considerandola più particolarmente dal punto di vista chirurgico. In quanto alle misure di questa parte dell'osso temporale riferirò le osservazioni del prof. Zoja

di Pavia (*Ricerche e considerazioni sull' apofisi mastoidea;* Milano, 1864), il quale prese per punto di partenza delle sue linee il centro della fossetta digastrica (De Rossi). Una linea che da quel punto finiva all'apice dell'apofisi mastoidea ne misurava l'altezza; un' altra linea che dal punto medesimo andava alla regione diametralmente opposta sulla superficie esterna ne determinava lo spessore; una terza linea infine che dall'avanti all'indietro toccava i due punti dove l'apofisi si distacca dall'osso temporale segnava il diametro anteriore e posteriore corrispondente alla larghezza del processo medesimo. Lo Zoja ha trovato in media 12 mill. di lunghezza, 19 mill. di larghezza e 13 mill. di spessore, prendendo queste misure in molti cadaveri freschi e crani secchi. Contrariamente alla maggioranza degli anatomici, egli ritiene che l'età ed il sesso non variano in modo apprezzabile le misure di sopra ricordate. Dalle osservazioni del prof. Zoja resulterebbe un fatto piuttosto curioso, cioè una differenza quasi costante fra la lunghezza dell'apofisi mastoidea di un lato e quella dell'altro; in generale la parte più lunga sarebbe la destra, mentre a sinistra prevarrebbe piuttosto il diametro trasversale. Nei teschi umani scavati a Pompei, e nella massima parte di quelli appartenenti a razze diverse dalla nostra, il distinto anatomico di sopra ricordato trovò l'apofisi mastoidea pochissimo sviluppata.

Lo strato corticale che circonda le cellule mastoidee è formato da una sostanza ossea molto compatta, ed ha uno spessore variabile fra uno e due millimetri. Qualche volta lo strato osseo che limita all'esterno le cellule mastoidee presenta delle soluzioni di continuità (Miot, Baratoux), oppure ha una tale sottigliezza da cedere alla pressione del dito (Wildermuth): in generale la porzione superiore è più grossa della parte media, mentre la spessezza aumenta di nuovo verso l'apice.

La *regione interna* dell'apofisi mastoide comprende, come ho detto, una quantità variabile di spazi vuoti ed irregolari limitati da sottili pareti ossee incomplete. Nei

bambini queste cellule sono piccole, e le parti molli che le ricoprono occupano una gran parte degli spazi vuoti; nei giovani e negli adulti sono più numerose e più grandi, e nei vecchi si trovano anche più sviluppate, come se una cavità cellulare sia unita con l'altra in modo da resultarne un ampio alveare. Si può ritenere per regola generale da ricordarsi nei casi di trapanazione, che le cellule sono tanto più grandi e meno numerose quanto più è sviluppata esternamente l'apofisi mastoidea.

Le cellule mastoidee comunicano nell'adulto con la cassa del timpano per mezzo di un'ampia apertura (antro mastoideo) corrispondente alla parete posteriore di quella cavità all'altezza circa dell'articolazione del martello con l'incudine. Lo Zoja, in casi rarissimi, trovò questo orifizio chiuso da una sottile e trasparente membrana.

Nell'interno della regione mastoidea le cellule si dispongono in modo diverso nella porzione superiore, detta orizzontale, e nella parte inferiore, o verticale, però le cellule di uno strato comunicano con quelle dell'altro. Nella porzione orizzontale gli spazi cellulari sono più grandi, e queste cavità multiloculari, comunicano più o meno direttamente con l'antro mastoideo; le cellule della porzione verticale sono più piccole e di forma più irregolare delle altre. I tramezzi ossei che separano gli spazi vuoti nell'una e nell'altra regione hanno una spessezza assai variabile, e lo Zuckerkandl fa una distinzione fra le cellule diploetiche (apneumatiche) e quelle mastoidee propriamente dette (pneumatiche); le prime sono ripiene di un liquido rossastro o di tessuto adiposo.

Il *rivestimento* delle cavità mastoidee consiste in una membrana delicata che è un prolungamento di quella che ricopre le pareti della cassa del timpano, e si unisce intimamente con il periostio terminando alla sua superficie libera con un epitelio piano non vibratile (Politzer).

I *vasi arteriosi* della cavità mastoidea sono forniti da rami perforanti, che provengono dall'arteria meningea media, e da piccoli ramoscelli della stilomastoidea. Le

vene hanno rapporto con vasi consimili della cassa del timpano. Alla superficie esterna dell' apofisi mastoidea provvedono il sangue arterioso alcuni ramoscelli dell'auricolare posteriore, ed il sangue venoso è raccolto dalla vena omonima. Le cellule mastoidee ricevono piccolissime *diramazioni nervose* dalla cassa del timpano, mentre hanno rapporto con questa regione, il faciale, la corda del timpano ed una branca del pneumogastrico, senza che però questi nervi vi mandino alcun ramo.

I *rapporti anatomici della regione mastoidea* con le parti vicine sono così importanti a conoscersi per il chirurgo da meritare di essere particolarmente ricordati. Le brevi considerazioni che sarò per fare ci rendono pure ragione delle gravissime complicanze che si sviluppano durante il corso delle malattie primitive o secondarie di questa parte.

Le cellule mastoidee esternamente sono in rapporto con il rivestimento cutaneo retroauricolare. A tal proposito Miot e Baratoux fanno notare che le soluzioni di continuità osservate qualche volta da questi autori nella parete esterna dell'apofisi mastoide permettono di spiegare come l'aria insufflata fortemente nell'orecchio medio può infiltrarsi nel tessuto cellulare sottocutaneo della regione mastoidea, producendo così un enfisema che può estendersi anche alle parti vicine. In avanti la cavità mastoidea è divisa dalla porzione ossea del condotto uditivo per una lamina sottile che dà passaggio a numerosi ramoscelli vascolari. Per questa disposizione anatomica una infiammazione del condotto può propagarsi alle cellule mastoidee, oppure un ascesso endomastoideo aprirsi nel condotto uditivo esterno. Da questo medesimo lato, ma più profondamente, le cellule mastoidee sono in rapporto con la cassa del timpano, l'acquedotto di Falloppio, ed il laberinto.

Il limite interno dell'apofisi mastoide presenta per l'otologista un interesse anche maggiore. Sulla lamina ossea che ricopre le cellule mastoidee dal lato della cavità craniense si trova la fossetta sigmoide, più o meno larga e

profonda, che contiene il seno trasverso. La parete ossea che separa le cellule mastoidee dal seno venoso è ordinariamente piuttosto grossa, ma in alcuni casi è sottile ed interrotta in modo che il canale venoso ed il rivestimento delle cellule dell'apofisi mastoide si trovano ad immediato contatto (Politzer). Anche in condizioni normali questa lamina è attraversata da numerosi canaliculi per i quali passano dei vasi sanguigni, che vanno o che vengono dalla cavità craniense all'alveare mastoideo. Per questi rapporti si comprende come un'affezione purulenta dell'apofisi mastoidea con o senza la carie dell'osso può propagarsi alla fossetta sigmoide e produrre una flebite consecutiva, che termina generalmente con la morte per embolia, trombosi, od infezione.

In alto le cellule mastoidee sono in rapporto con le meningi ed il cervello: anche in questa regione la lamina ossea che le separa dalla cavità craniense è sottile e trasparente. Inoltre corrisponde verso questa parte l'estremità posteriore ed esterna della fessura petrosquammosa per la quale passano molti vasi sanguigni, che vanno dalla dura madre alle cellule mastoidee ed alla cassa del timpano (1).

---

(1) Alla VII[a] riunione degli otoiatri della Germania meridionale e della Svizzera, tenuta a Monaco di Baviera il 25 Maggio 1885 (*Resoconto* del Dott. E. Morpurgo; *Bollettino delle mal. dell'orecchio, della gola e del naso.* Firenze, 1886; fasc. I), il Prof. A. Politzer mostrò una ricca serie di preparati anatomici destinati ad illustrare i rapporti topografici dell'apofisi mastoidea:

a) Nuovo metodo di sezioni verticali ed orizzontali per colpire con sicurezza l'antro, e stabilire la distanza da questo alla superficie ossea esterna. Distanza media 12 mill. (come trovò Bezold), talvolta però fino a 16 mill., tal'altra appena 6; in quest'ultimo caso l'apice dell'apofisi era diploetico;

b) Confronti fra apofisi diploetiche e sclerotizzate;

c) Forme miste: inferiormente diploetiche, pneumatiche in alto

§ VII. — Fisiologia della cassa del timpano e delle sue appendici.

1. Importanza della membrana del timpano nella funzione uditiva. — La *membrana del timpano* esercita una parte notevole nella funzione uditiva. Infatti questo tramezzo membranoso, oltre servire di organo protettore per le regioni più nobili che si trovano al di là del medesimo, ha pure l'ufficio, di trasmettere alle altre parti dell'apparecchio conduttore le vibrazioni che vi determinano le onde sonore. Secondo Toynbee la membrana del timpano si comporterebbe presso a poco come l'iride nell'occhio, modificando con il suo rilasciamento, o con l'aumentata tensione, l'intensità dei suoni troppo acuti o troppo bassi. Questo cambiamento di tensione si dovrebbe riferire all'azione dei muscoli della catena, fra i quali specialmente quello del martello ha un rapporto diretto con l'ufficio della membrana.

La membrana del timpano avendo una debole risuonanza propria (Miot e Baratoux) si trova in eccellenti

---

(favorevoli all'operazione poichè l'apertura si eseguisce superiormente);

d) Collezione di apofisi molto *pericolose* per la trapanazione, essendo quasi tutte diploetiche o sclerotizzate.

In quanto ai pericoli dell'operazione, il Politzer accenna al fatto che anche mettendo a nudo il seno trasverso si produce la formazione di uno strato di granulazioni sulla sua parete, ed è facile la guarigione. Pericolosissima è la penetrazione di schegge ossee nel seno; per questo fatto si sviluppa sempre la flebite che conduce alla morte. Quando l'autore trova delle apofisi mastoidi diploetiche si limita ad adoperare nell'operazione il solo cucchiaio aguzzo.

condizioni per trasmettere i suoni, come afferma Sterne stabilendo la legge acustica, che un corpo conduce tanto meglio le onde sonore quanto più deboli sono le sue vibrazioni indipendenti. L'unione intima del martello con la membrana del timpano sembrerebbe dover essere un impedimento alla trasmissione del suono, ma Müller ha dimostrato che le onde sonore si propagano dall'aria all'acqua con una intensità quasi eguale anche quando le separa una membrana, avvenendo pure la trasmissione del suono sebbene sia interposto fra l'aria e l'acqua un corpo solido, come avviene nell'orecchio medio per mezzo della catena degli ossicini, che con una estremità si trova a contatto del liquido laberintico (Miot e Baratoux). Al manico del martello si attribuisce l'azione di diminuire la durata delle vibrazioni, e di rendere l'udizione più perfetta, impedendo l'interferenza delle onde sonore.

Le variazioni di tensione della membrana modificano il suo potere trasmissivo e la finezza dell'udito. Müller crede che l'aumento di tensione eleva il suono fondamentale, mentre il rilasciamento diminuisce l'intensità dei suoni e dei rumori forti. Sembra, secondo Kessel, che alcune parti della membrana del timpano vibrino diversamente di altre, sebbene tutta la sua faccia esterna sia egualmente impressionata dal medesimo suono. Nei movimenti determinati da un suono ad altezza costante, il maggiore spostamento si produce al centro della membrana e non nel punto concavo: finchè dura il movimento vibratorio, il martello descrive delle oscillazioni di fuori in dentro e dall'avanti in dietro. A prima vista sembrerebbe strano che la membrana del timpano dovesse trasmettere chiaramente dei suoni che hanno una durata vibratoria diversa, e che si producono non in tempi successivi, ma in un modo simultaneo. A tal proposito il Politzer (op. cit., pag. 58) scrive che il setto timpanico non deve riguardarsi come una membrana elastica, ma piuttosto, per la disposizione anatomica delle sue fibre, come una membrana resistente, di debole elasticità; questa condi-

zione è importante, poichè le vibrazioni secondarie che disturberebbero la chiarezza dell'udito vengono così ad essere escluse. Inoltre i differenti gradi di spessezza delle parti componenti la membrana permettono a quest'organo di entrare simultaneamente in vibrazione per suoni diversi. Anche la differenza di tensione esistente fra la porzione anteriore e quella posteriore può contribuire a rendere più facile un tal fatto.

I fisiologi accordano pure una grande importanza per la trasmissione dei suoni al grado di curvatura o di concavità della membrana. Helmholtz ha dimostrato per mezzo di esperimenti che la risuonanza delle membrane curve è molto maggiore di quelle piane. Questo autore trasmetteva i suoni prodotti da una corda in vibrazione per mezzo di una asticella di legno ad una membrana curva e tesa sopra un cilindro di vetro, osservando che la risuonanza della membrana si estendeva ad una grande parte della scala musicale, e che per le note basse ed elevate, ottenute allungando o scorciando la corda, la membrana curva era sempre messa in intensa vibrazione.

Il Dott. Jago (Hayem, *Annotaz. al Tratt. di mal. dell'orecchio di Toynbee;* Parigi, 1874, pag. 444) per i resultati ottenuti con le sue esperienze, crede che lo stato della superficie esterna della membrana per quello che riguarda la secchezza o l'umidità abbia una certa influenza sulla facoltà che essa possiede di ricevere e trasmettere i suoni. L'autore osservò che un leggiero strato d'acqua, che bagnava la faccia esterna della membrana, diminuiva molto la facoltà uditiva. L'esperienza giornaliera e l'opinione popolare, che è contraria ad ogni sorta di medicatura umida introdotta nel canale uditivo esterno, concordano pienamente con l'osservazione di Jago. Il medesimo autore ritiene che quello strato di secrezione muccosa normalmente esistente nella cassa del timpano, ricoprendo pure la faccia interna della membrana, avrebbe per effetto di rendere più difficile la trasmissione delle onde sonore al laberinto per mezzo dell'aria contenuta nella cassa, faci-

litando invece la concentrazione del suono nella catena degli ossicini, sola via, secondo Jago, percorsa dalle vibrazioni per giungere all'orecchio interno.

Il grado di inclinazione o di obliquità della membrana esercita pure una influenza sulla finezza dell'udito. Nei bambini appena nati la membrana del timpano essendo disposta quasi orizzontalmente, l'udizione deve essere debolissima, come infatti avviene, ed una tale condizione deve riuscire molto favorevole, impedendo ai suoni troppo forti di recar danno ad un organo che non è ancora abituato alle impressioni sonore. Convengo anch' io che nelle prime epoche della vita la straordinaria obliquità della membrana debba esercitare una influenza sul potere uditivo, ma per quello che riguarda l'adulto, quando l'obliquità si trova dentro i limiti dello stato normale, per quanto resulta dalle mie osservazioni, non mi sembra che abbia una notevole influenza sulla finezza dell'udito, come espressi già la mia opinione trattando della anatomia della membrana del timpano.

2. **Trasmissione dei suoni dalla membrana del timpano all'orecchio interno.** — Le vibrazioni sonore dalla membrana del timpano si trasmettono all'aria contenuta nella cassa ed alla catena degli ossicini, sembrando che le stesse leggi fisiche che regolano la propagazione della luce e del calorico raggiante, debbano pure applicarsi al movimento ondulatorio del suono. Ad ogni impulsione che viene comunicata dall'onda sonora all'aria esistente nel condotto uditivo, la membrana del timpano deve alternativamente essere spinta verso la cassa e ritornare quindi all'esterno, dopo aver comunicato il movimento vibratorio all'aria che si trova dietro alla medesima ed al martello con il quale è unita in modo intimo per mezzo del manico. Alcuni autori ammettono che la trasmissione del suono dall'orecchio esterno al laberinto si faccia specialmente per opera dell'aria contenuta nella cassa; altri invece ritengono che la massima parte dei movimenti vibratorii del suono giun-

gano all'orecchio interno passando per la via della catena. Se queste due opinioni vogliono considerarsi in modo esclusivo dovremmo dirle erronee, mentre la pratica e gli esperimenti dei fisiologi provano che il suono si trasmette al laberinto facendo vibrare tanto l'aria endotimpanica, quanto la catena degli ossicini. Infatti, se le onde sonore passassero esclusivamente per la catena, e si dovesse negare qualunque influenza alle vibrazioni dell'aria che si ripercuotono sulla finestra rotonda, e forse su tutta la superficie della parete interna della cassa, quando la catena degli ossicini è disciolta, e si hanno ragioni per supporre che la base della staffa è anchilosata, si dovrebbe costantemente avere una assoluta sordità. Invece la pratica dimostra che anche quando si verificano le condizioni patologiche ora ricordate, queste sono compatibili con un discreto grado di udizione. Oltre questa prova indiretta, Buck, Burnett, Weber-Liel (Miot e Baratoux) hanno dimostrato che la membrana della finestra rotonda può esser messa direttamente in vibrazione dall'aria contenuta nella cassa. Sembra infatti che i movimenti possibili della membrana che chiude la finestra rotonda siano più estesi dal lato della chiocciola (Weber-Liel), resultando dalle esperienze di alcuni autori che la finestra rotonda è in qualche modo destinata a supplire il foro ovale nei casi di anchilosi della base della staffa. Miot (op. cit., pag. 46) afferma di avere osservato questo fatto in alcune persone affette da grave sordità, che avevano una anchilosi della staffa diagnosticata per mezzo di una tenta semplice o bifida alla sua estremità libera, portata a contatto della staffa, dopo aver distrutto la membrana del timpano per mezzo del termocauterio. Il Sapolini di Milano in un suo lavoro (*Come l'onda sonora giunga al centro acustico; studi anatomofisiologici. Annali Univ. di Medicina*, vol. 259) ritiene piuttosto che le impressioni sonore vengano trasmesse al laberinto dall'aria contenuta nella cassa del timpano per mezzo della finestra rotonda, che per la via degli ossicini, come generalmente si crede. A conferma di questa

opinione l'autore scrive, che le irregolarità della catena timpanica, le molteplici articolazioni ed apofisi, la muccosa floscia e pieghettata che ricopre gli ossicini, e la loro struttura poco compatta sono condizioni sfavorevoli alla trasmissione del suono.

Sebbene anche io ritenga che sia possibile la trasmissione del suono all'orecchio interno per mezzo dell'aria contenuta nella cassa del timpano e della finestra rotonda, convengo però con la maggioranza degli autori moderni che la via più diretta percorsa dalle onde sonore per giungere al laberinto sia quella della catena degli ossicini. Questi formano infatti un delicato sistema di leve sensibili che permette loro di entrare in vibrazione gli uni indipendentemente dagli altri, come ha dimostrato per il primo il Politzer per mezzo di ingegnosi esperimenti. Per eseguire queste esperienze l'otologista viennese apre la volta del timpano asportando la lamina ossea per una estensione sufficiente a sciogliere l'articolazione del martello con l'incudine. Fissa quindi un filo di vetro sottile, lungo otto o dieci centimetri, all'apice della testa del martello, ed unisce alla estremità del filo medesimo una minutissima barba di penna. La preparazione anatomica viene disposta in modo che la leva disegnante ora descritta sfiori leggiermente la superficie di un cilindro mobile ricoperto di carta affumicata. Nei suoi esperimenti il Politzer si serve di canne da organo per ottenere differenti suoni, aumentando le escursioni della membrana con l'applicare al condotto uditivo un risuonatore di Helmholtz. Queste vibrazioni, relativamente considerevoli, dal tramezzo timpanico vengono comunicate al manico del martello, e quindi per il filo di vetro fissato sulla testa dell'ossicino producono dei segni lineari nella carta affumicata che copre il cilindro mobile.

Il medesimo autore dopo avere separato il secondo ossicino dalla sua articolazione con la staffa, applicò sull'incudine un filo di vetro eguale a quello precedentemente descritto, eseguendo quindi l'esperimento come è stato detto

per il martello. Le prove sulla staffa umana opposero una grave difficoltà a motivo della superficie molto liscia ed umida della platina di quest'osso, per cui riesce impossibile farvi aderire la delicata asticina che deve servire a disegnare nella carta affumicata le vibrazioni che le vengono trasmesse. Pensò allora il Politzer di eseguire questi esperimenti sulla columella degli uccelli, che in quegli animali rappresenta l'intera catena degli ossicini, ma in ispecial modo la staffa chiudendo essa l'entrata del laberinto.

L'esperienze di sopra riferite furono fatte dal Politzer (op. cit., pag. 60) con suoni semplici e suoni combinati: con i primi le linee ondulate prodotte sulla carta affumicata dalla barba della penna sono regolari; con i secondi al contrario per l'interferenza delle onde sonore si vedono sul disegno delle linee diritte in mezzo a linee ondulate. Il tracciato d'interferenza il più regolare si produceva facendo suonare contemporaneamente due canne da organo di cui una produceva una nota che era l'ottava dell'altra.

Da questi studi, e da quelli di Helmholtz, resulta che le relazioni fra i movimenti vibratori dei diversi ossicini, dipendono specialmente dal meccanismo delle loro articolazioni. Sotto l'influenza della medesima nota il martello eseguisce delle escursioni molto più grandi di quelle della incudine e della staffa, che sembra vibrare meno degli altri elementi che compongono la catena. Secondo le esperienze di Helmholtz (op. cit., appendice, pag. 547) l'ampiezza delle oscillazioni della staffa è piccolissima, non oltrepassando mai un decimo di millimetro. I movimenti oscillatori isolati del martello, per quanto gli permettono i suoi rapporti coll'incudine, sono almeno nove volte più estesi di quelli che può eseguire insieme all'incudine e alla staffa. Altri autori (Schmiedekam, Buck, Riemann), dei quali il Politzer riferisce estesamente le esperienze, hanno confermato gli studi di questo otologista relativamente alle vibrazioni degli ossicini fissando sui medesimi dei corpuscoli amilacei ed esaminandone i moti vibratori

per mezzo di un microscopio provvisto di un micrometro (1).

---

(1) Desiderando far cosa grata al lettore che volesse conoscere la teoria di Helmholtz sulla trasmissione dei suoni nell'orecchio esterno e medio, procurerò di riassumere in questa nota quanto scrive in proposito l'eminente fisico tedesco (*Théorie physiologique de la musique; appendice.* Paris, 1874, pag. 547).

Gli organi esistenti nell'orecchio medio hanno per scopo, dal punto di vista meccanico, di trasmettere per mezzo della catena degli ossicini il movimento vibratorio dalla superficie relativamente estesa della membrana del timpano, ad una superficie molto più piccola della finestra ovale, o della base della staffa. Calcolando in media che la faccia esterna della membrana del timpano abbia un diametro verticale di 9 o 10 mill., ed un diametro trasversale di 8 o 9 mill., mentre i diametri della finestra ovale sono compresi tra un millimetro e mezzo e tre millimetri, si comprende che la superficie della membrana del timpano è 15 o 20 volte più grande di quella della finestra ovale. Nella trasmissione delle vibrazioni dell'aria al liquido del laberinto si deve notare che le molecole aeree eseguiscono delle vibrazioni di un'ampiezza molto estesa, ma in ragione della loro debole densità, hanno un breve momento d'inerzia. Quando esse sono interrotte nel loro movimento dalla resistenza della membrana del timpano non possono reagire energicamente contro la medesima, nè esercitare una considerevole pressione sopra la sua faccia esterna. Il liquido laberintico è molto più denso e più pesante dell'aria del condotto uditivo: per comunicargli un rapido movimento oscillatorio analogo a quello delle vibrazioni sonore è necessaria una forza maggiore che per mettere in movimento l'aria. Inoltre l'ampiezza delle vibrazioni eseguite dal liquido laberintico è relativamente piccolissima, ma queste sono assai energiche per imprimere ai prolungamenti sottili e minuti del nervo acustico il movimento che determina la sensazione.

Il problema meccanico risoluto dagli apparecchi della cavità timpanica consiste dunque nel trasformare un movimento di grande ampiezza e di piccola forza, quello cioè della membrana del timpano, in un altro movimento minore in estensione, ma di maggiore intensità, che deve essere comunicato al liquido laberintico. Questo problema è analogo a quello che è stato raggiunto per mezzo di molti apparecchi meccanici fondati sul principio della leva.

3. **Ufficio della tuba Eustachiana.** — Prima di esaminare le funzioni della tuba Eustachiana è necessario descrivere alcuni muscoli e fasci ligamentosi che costituiscono l'apparecchio motore di quel canale. Il più importante di questi muscoli è il tensore del palato molle, o muscolo sfenosalpingostafilino di Crouveilhier, abduttore della tromba di Tröltsch, peristafilino di Riolano, dilatatore della tromba di Tourtual. Valsalva designò questo muscolo colla denominazione di *novus tubae Eustachianae musculus* (op. cit., pag. 43). Si inserisce alla lamina interna dell'apofisi pterigoide dello sfenoide, e con una gran parte delle sue fibre alla cartilagine tubaria laterale ed anche alla porzione membranosa della tromba. Da questi diversi attacchi procedendo inferiormente una parte della sua superficie esterna diviene tendinosa e si unisce nella fossetta pterigoide alla aponevrosi del muscolo pterigoideo interno, quindi circonda l'uncinetto pterigoideo con un tendine nastriforme che aderisce in parte all'aponevrosi palatina, mentre la rimanente porzione raggiunge in avanti il margine posteriore della volta del palato (Weber-Liel, Tourtual, Urbantschitsch). Il tendine di questo muscolo è unito in un modo piuttosto valido all'uncinetto pterigoideo da tessuto connettivo in maniera che la contrazione del muscolo si fa sentire più sulle parti molli della tromba che sul velo palatino (Politzer; op. cit., pag. 53). La funzione dello sfenosalpingostafilino consiste nello svolgere un poco quella porzione cartilaginosa dell'orifizio tubario chiamata uncinetto, quindi per la contrazione di questo muscolo la tromba si apre e si dilata. Alcune volte l'abduttore della tromba si trova in rapporto diretto col muscolo tensore della membrana del timpano. Un altro muscolo che esercita un'azione importante sul condotto Eustachiano è il muscolo petrosalpingostafilino, o elevatore del velo del palato. Questo muscolo nasce dalla faccia inferiore della rocca petrosa al davanti del canale carotideo. Da questa inserzione il muscolo decorre parallelamente alla direzione della tromba di Eustachio, e dopo essersi unito alla medesima in cor-

rispondenza della faccia inferiore della parte fibrocartilaginosa discende verso la volta del palato per dividersi quindi in due fasci dei quali il più piccolo si porta in avanti verso le coane, e si inserisce alla spina nasale posteriore, e l'altro, che è più ricco di fibre muscolari, discende nel palato molle, dove si distribuisce a modo di ventaglio incrociandosi con i fascetti muscolari del lato opposto. L'azione di questo muscolo consiste principalmente nel sollevare il velo palatino, e nel ristringere l'orifizio faringeo della tromba, formando con la sua contrazione una sporgenza al disotto del piano tubario. Bisogna però convenire col De Rossi, il quale considerando questo muscolo come destinato ad agire unicamente sul palato molle omette di descriverlo, che la sua influenza sulla funzione della tuba Eustachiana è molto limitata.

Un terzo muscolo che è in rapporto con la tromba di Eustachio è il salpingofaringeo (Albinus); questo si inserisce alla estremità faringea della cartilagine tubaria posteriore, e si porta indietro verso i muscoli della faringe. Questo muscolo, in generale, è composto di poche fibre, e la sua esistenza non è costante. L'azione, che è debolissima, consiste nel tirare indietro la porzione mediana della cartilagine posteriore dell'orifizio tubario.

Fra i muscoli tensore ed elevatore del velo pendulo palatino esiste uno strato di tessuto connettivo descritto da Tröltsch col nome di *fascia salpingofaringea*. Weber-Liel ha designato inoltre col nome di *fascia salpingopterigoidea* un altro strato di tessuto connettivo avente rapporti intimi con il muscolo pterigoideo interno. Queste due fascie tubarie sembrano destinate principalmente a proteggere il plesso venoso pterigoideo interno dalle compressioni, o dagli stiragliamenti che risentirebbe per le azioni muscolari. Inoltre la fascia salpingofaringea di sopra ricordata inserendosi, secondo lo Zuckerkandl, alla cartilagine posteriore dell'orifizio tubario e portandosi indietro fino a raggiungere i muscoli costrittori della faringe, durante la contrazione dei medesimi, tira indietro la cartilagine po-

steriore della tuba, contribuendo a dilatare l'orifizio di quel canale.

La tromba Eustachiana serve a stabilire una libera comunicazione fra la cavità nasofaringea e la cassa del timpano. Tröltsch chiama questo condotto tubo di ventilazione dell'orecchio medio. Nello stato di riposo le pareti tubarie in qualche punto si trovano a mutuo contatto, mentre per influenza muscolare, durante l'atto della deglutizione, ed anche della inspirazione, questo canale si apre venendo così ad equilibrarsi la pressione dell'aria contenuta nell'orecchio medio con quella dell'atmosfera. Gli esperimenti di Toynbee, Politzer, Mach, Kessel ed altri dimostrano il fatto della chiusura ordinaria della tuba allo stato di riposo, e questa è l'opinione generalmente ammessa; però Müller, Itard, Bonnafont, Sappey, Lucae ed ultimamente Fournié (*Du rôle physiologique de la trompe d'Eustache; nouvelles expériences communiquées au Congrès International d'Otologie tenu à Milan;* 1880), ritengono che la tromba d'Eustachio sia sempre aperta mantenendo una comunicazione diretta e permanente fra l'aria contenuta nella cassa del timpano e quella della faringe.

Fournié nella comunicazione disopra riferita, ed anche in altri scritti presentati all'Accademia di Medicina di Parigi, ed in risposta alle critiche fatte ai suoi esperimenti (Gellé), ritiene che i muscoli tubari ai quali in generale si attribuisce l'azione di dilatatori siano invece destinati con la loro contrazione a chiudere il canale Eustachiano. Fra le molte ragioni esposte dal Fournié in appoggio della sua tesi egli scrive che producendosi nella regione faringonasale, e nelle parti solide che circondano la cassa del timpano, delle vibrazioni sonore, continue e relativamente intense, se l'orecchio medio allo stato normale fosse chiuso, quei rumori dovrebbero produrre una molesta risuonanza subiettiva: ma la cavità timpanica comunicando con l'aria esterna per mezzo della tromba, questa risuonanza incompatibile con l'udizione normale non si produce. Con l'ipotesi di Fournié concorderebbe un'idea emessa da

Köllner che la tuba Eustachiana avrebbe fra le altre funzioni quella di dare esito alle onde sonore che sarebbero troppo forti in proporzione della delicata struttura dell'organo uditivo. Il Lucae di Berlino ha infatti dimostrato con esperienze che una porzione delle onde sonore comunicate all'aria della cassa per mezzo delle vibrazioni della membrana del timpano si diffondono nella faringe per la tuba di Eustachio. Però gli scritti e le esperienze del Fournié non hanno cambiato l'opinione della grandissima maggioranza degli otologisti, i quali ritengono che allo stato di riposo la tromba Eustachiana sia chiusa.

Il condotto d'Eustachio serve, secondo alcuni autori, come un canale di scolo per le secrezioni che potessero formarsi nella cassa del timpano. Questa funzione è indubitatamente favorita dalla disposizione dei cigli vibratili dell'epitelio che tappezza le pareti della tuba, mentre la posizione elevata dell'orifizio timpanico, che si apre in corrispondenza del terzo superiore della parete anteriore della cassa, costituirebbe invece una condizione sfavorevole a questo ufficio. Nelle prime epoche della vita la brevità del canale Eustachiano, la maggiore ampiezza dell'orificio timpanico e dell'itsmo della tuba, devono piuttosto favorire la discesa nella faringe delle secrezioni dell'orecchio medio.

È stato soggetto di discussione fra gli otologisti il sapere se si può *intendere* per le trombe Eustachiane, e particolarmente comprendere il linguaggio quando le onde sonore non possono giungere al laberinto per il condotto uditivo esterno e la membrana del timpano. Politzer (op. cit., pag. 65) scrive che la questione è risoluta in senso positivo per la semplice esperienza seguente. In una persona che ha l'udito in condizioni normali si fanno chiudere i due condotti uditivi con le dita disposte in modo che possa intendere il linguaggio solo alla distanza di un metro; si adatta quindi un tubo acustico della lunghezza di un metro ad una narice facendo comprimere da un assistente le pinne nasali in modo da chiudere completamente

quell'orifizio. Quando l'individuo sottoposto a questa esperienza non comprende più la parola rivolta verso il padiglione auricolare, l'intende invece chiaramente se i suoni vocali si dirigono verso l'orifizio del condotto acustico, che è in rapporto colla tuba Eustachiana. Da questa esperienza si rileva pure che alcune persone intendono per la via del tubo acustico introdotto in una narice anche quando si parla loro *sotto voce,* mentre altri comprendono solamente la *voce alta,* il qual fatto proverebbe che le pareti della tromba si trovano quando più e quando meno a mutuo contatto fra loro a seconda degli individui. Alcuni hanno interpretato i resultati di questa ultima esperienza come una prova della apertura permanente della tuba, ma Politzer fa loro osservare che le parole pronunziate in un tubo di caoutchouch sono pure intese all'altra estremità del tubo sebbene le pareti del medesimo si facciano leggermente aderire in un punto qualunque della sua lunghezza.

In alcuni individui che avendo grave difetto di udizione a causa di malattie croniche degli organi della cassa del timpano, percepivano benissimo i suoni trasmessi alle terminazioni del nervo acustico per le ossa del cranio, ho molte volte esperimentato se udivano meglio parlando loro di faccia, mentre avevano introdotta nel canale Eustachiano una sonda metallica. In alcuni pazienti non si otteneva alcun benefizio nell'udizione, ed anche avvicinandosi molto al padiglione della sonda non intendevano le parole dette a media voce, che erano al contrario benissimo udite parlando vicino al meato uditivo esterno. S'intende bene che prima di eseguire l'esperimento mi ero assicurato per mezzo dell'ascoltazione otoscopica che la sonda si trovava bene imboccata nel padiglione della tuba. Altri invece udivano molto meglio parlando loro di faccia, tenendo la sonda Eustachiana nel naso, che presso al condotto uditivo. Fra questi ho registrato il nome di un certo sig. Tonini, Consigliere provinciale di Lucca, il quale, essendo molto peggiorato di una otite catarrale cronica che aveva a sinistra, non udiva le parole pronunziate a media voce altrochè

avvicinandosi al padiglione auricolare, mentre per la via Eustachiana intendeva il medesimo tuono di voce a circa un metro. Il sig. Tonini era un *eccellente soggetto* per questo esperimento avendo perduto in modo quasi completo l'udito dall'orecchio destro per antiche otiti purulente, quindi parlandogli di faccia i suoni vocali non potevano essere percepiti sennonchè dall'orecchio nel quale avevo introdotto la sonda Eustachiana.

I resultati apparentemente contradittori delle mie esperienze dimostrano che, ammesso lo stato di integrità dell'apparecchio laberintico, devono esistere in qualche parte della tuba Eustachiana, o della cassa del timpano, delle condizioni che variano nei diversi individui, e che favoriscono o rendono difficile la trasmissione dei suoni per la via Eustachiana. Queste condizioni potrebbero consistere in un ristringimento della porzione ossea della tuba, o del suo orifizio timpanico, o nella presenza di essudati nella cassa del timpano che impedisse alle onde sonore, giunte in quella cavità per il condotto di Eustachio, di potere comunicare il loro movimento vibratorio alla base della staffa od alla membrana della finestra rotonda. Insomma la questione merita di essere meglio studiata, perchè, sebbene non si possa pensare ad introdurre un apparecchio di protesi nella tuba Eustachiana per migliorare le condizioni dell'udito, pure è utile conoscere quali leggi regolino la trasmissione dei suoni per quella via, non foss'altro per insistere nella cura delle malattie di quel condotto in certi casi speciali. Dirò a modo d'esempio per mostrare l'importanza di questo argomento, che si crede da taluni che certi sordi tengano la bocca mezzo aperta perchè in quella posizione l'orifizio faringeo Eustachiano è più facilmente divaricato per l'azione di rilasciamento nel quale si trovano alcuni muscoli, e di contrazione di altri, e per quella strada le onde sonore possano giungere fino alla cassa del timpano.

4. **Fisiologia delle cellule mastoidee.** — Le opinioni dei fisiologi e degli otologisti intorno all'ufficio delle cavità mastoidee sono varie. Alcuni credono che l'apofisi mastoide sia un organo destinato a rinforzare il suono. Duverney è d'opinione che l'aria contenuta nelle cellule mastoidee diminuisca la probabilità della commozione e della compressione del laberinto aumentando lo spazio vuoto della cassa. Crouveilhier pensa che questa cavità abbia l'ufficio di aumentare la durata delle impressioni sonore, come i seni delle fosse nasali servono a prolungare le sensazioni odoranti (Miot). Tillaux ammette che la regione mastoidea costituisca un perfezionamento dell'organo dell'udito, attribuendo pure alla medesima la proprietà di dare all'osso una superficie più ampia senza aumentarne il peso. Infine, alcuni negano alle cellule mastoidee qualunque ufficio nel rendere più o meno perfetta la funzione acustica. Infatti se si considera la piccolezza di queste cellule, e le frequenti variazioni che presentano nella forma e nella disposizione, nonchè la relativa abbondanza di tessuto spongioso e di parti molli, si deve comprendere che l'importanza fisiologica dell'apofisi mastoidea, specialmente per quello che riguarda l'udito, non deve essere considerevole.

5. **Circolazione dell'aria nell'orecchio medio.** — Il cambiamento dell'aria contenuta nell'orecchio medio, e l'equilibrio di pressione della medesima, si compiono durante i moti di deglutizione e gli atti del respiro. Nel momento della deglutizione i muscoli che sollevano e tendono il velo palatino contraendosi nel medesimo tempo producono l'allontanamento delle pareti dell'orifizio tubario. Questa azione è anche coadiuvata, come ho detto nella anatomia del condotto Eustachiano, dal costrittore superiore e medio della faringe. Osservando la membrana del timpano durante l'atto della deglutizione si vede che la medesima è come attratta verso la parete interna della cassa, ma in un momento successivo a questa specie di aspirazione, l'aria penetra di

nuovo nella tuba e nella cassa, e la membrana del timpano per elasticità propria torna nella primitiva posizione. Questo movimento della membrana del timpano esercita una grande influenza per far subire all'aria contenuta nell'orecchio medio continui cambiamenti.

Il prof. Politzer per misurare la pressione esercitata dall'aria spinta per la tuba Eustachiana fino nell'interno della cassa si è servito di un piccolo manometro auricolare. Questo consiste in un tubo di vetro piegato ad U (fig. 24) di circa due o tre mm. di diametro introdotto dentro un cilindro di caoutchouch; il tubo di vetro si riempie di acqua distillata sulla quale si fa galleggiare una goccia di un liquido colorato. Il cilindro di caoutchouch che involge il manometro si adatta al condotto uditivo esterno in maniera da chiuderlo ermeticamente. Invitando quindi la persona sulla quale si eseguisce l'esperimento a compiere una espirazione forzata tenendo le narici chiuse (processo di Valsava), la membrana del timpano risente gli effetti della pressione centrifuga dell'aria spinta nell'interno della cassa, e comunicandola all'aria contenuta nel condotto uditivo esterno fa salire di qualche linea la goccia colorata del manometro. Se si fa eseguire al medesimo individuo un movimento di deglutizione facendogli tenere la bocca e le narici chiuse, si nota nel liquido del manometro da prima una leggera ascensione, quindi una manifesta discesa, perchè l'aria contenuta nella cassa è come aspirata verso la faringe, e la membrana del timpano per la pressione atmosferica esterna viene spinta verso la parete laberintica. La goccia colorata ritorna quindi nella sua primitiva posizione quando si fa eseguire al paziente un secondo atto di deglutizione, tenendo però le narici aperte. In qualche individuo applicando il manometro auricolare si notano delle oscillazioni di elevazione e di discesa del liquido anche durante gli atti della respirazione normale, tanto più

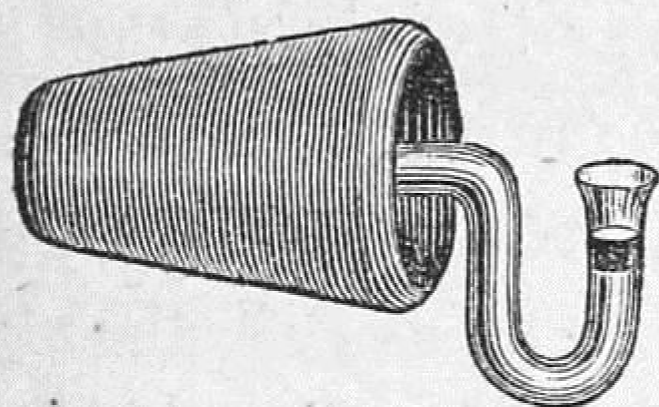


Fig. 24.

se si obbliga l'aria inspirata ed espirata a passare da una sola narice.

6. **Anomalie della cassa del timpano.** — I vizi di conformazione di questa parte dell'organo acustico possono consistere nella assenza totale della cassa del timpano, che in questi casi è sostituita da un ammasso di cellule ossee. Più spesso si nota però la mancanza di alcune parti componenti l'orecchio medio, od una irregolarità nella forma e nella grandezza degli ossicini, dei canalicuj ossei del promontorio, o delle due finestre ovale e rotonda. Quando l'anomalia è molto grave non si limita alla sola cassa del timpano, ma coesiste pure con qualche altro vizio di conformazione esistente nell'orecchio esterno, o nelle regioni circonvicine.

CAPITOLO III.

MALATTIE DEL PADIGLIONE DELL' ORECCHIO.

§ I. **Infiammazioni del padiglione.** — 1. Dermatite. - 2. Pericondrite.
§ II. **Geloni.**
§ III. **Eresipela.** — Acuta e cronica.
§ IV. **Eczema.** — 1. Manifestazioni eczematose acute e croniche. - 2. Dermatite desquammativa.
§ V. **Lupus.** — 1. Lupus volgare. - 2. Lupus eritematico.
§ VI. **Neoplasmi benigni del padiglione.** — 1. Tumori cistici. - 2. Tumori ematici. - 3. Linfoadenoma. - 4. Tumori fibrosi. - 5. Depositi calcarei del padiglione.
§ VII. **Tumori maligni.** — 1. Epitelioma. - 2. Sarcoma.
§ VIII. **Sifilide dell' orecchio esterno.**
§ IX. **Traumatismi del padiglione.** — 1. Ferite. - 2. Contusioni. - 3. Ustioni.
§ X. **Affezioni nervose del padiglione.**

§ I. — Infiammazioni del padiglione.

1. **Dermatite.** — La dermatite del padiglione è una malattia piuttosto rara: può essere localizzata a qualche parte dell' organo, o diffusa in tutta la estensione del medesimo.

Etiologia. — Nella etiologia di questa infiammazione devono ricordarsi per i primi i traumatismi, le ustioni, l' influenza nociva dei raggi solari o del freddo eccessivo, e le punture di certi insetti. Quest' ultima causa è piut-

tosto frequente nei paesi caldi dove gli abitanti si addormentano con facilità stesi al suolo in aperta campagna. Quando l'infiammazione è limitata al lobulo spesso è la conseguenza della ferita praticata in questa parte del padiglione per introdurvi gli orecchini, od è l'effetto della irritazione prodotta dalla presenza dei medesimi in quei tessuti, specialmente quando gli orecchini sono composti di certe leghe metalliche, o di altra sostanza che non sia oro puro.

La flogosi del padiglione può essere la conseguenza della propagazione di una malattia consimile esistente nel derma delle regioni limitrofe, e specialmente della faccia.

Le donne ed i bambini sono più predisposti di ogni altra categoria di persone allo sviluppo delle infiammazioni del padiglione. Coloro che hanno la cattiva abitudine di lavarsi raramente gli orecchi vanno pure soggetti con una certa frequenza alle infiammazioni esterne di quella parte del corpo. In questi casi sembra che la flogosi sia la conseguenza della irritazione prodotta dal sudiciume accumulatosi abbondantemente in un lungo spazio di tempo nelle molte anfrattuosità esistenti nel padiglione: questi individui sentono spesso prurito in quelle parti, e soddisfacendo al bisogno di grattare si producono con le unghie delle lacerazioni superficiali, che possono essere il punto di partenza di una infiammazione. Nel gennaio 1881 mi si offrì appunto l'occasione di vedere un piccolo tirolese affetto da infiammazione diffusa dell'orecchio esterno per la irritazione prodotta sul derma di quella parte da una abbondantissima raccolta di filiggine accumulatavisi nell'esercitare il mestiere di spazzacammino, e religiosamente rispettata chissà da quanto tempo.

Sintomatologia. — La malattia si sviluppa rapidamente con sintomi morbosi di una certa acutezza consistenti in un senso di tensione dolorosa e di bruciore. Il padiglione aumenta presto di volume, la pelle diviene rossa e lucente; vi si eleva la temperatura ed i malati accusano nella parte affetta delle pulsazioni isocrone con i moti del cuore.

Quando la dermatite è limitata ad una parte, o ad una faccia del padiglione senza invadere la regione opposta, e senza diffondersi intorno all'orecchio, non è in generale accompagnata da febbre. I malati accusano però pesantezza alla testa, e rumori auricolari subiettivi.

Corso ed esito. — Nei casi più leggieri questi sintomi si dissipano dopo pochi giorni, ed il padiglione riprende il suo aspetto normale; quando invece l'infiammazione è più intensa il derma può ricoprirsi di vessicole o di flittene, che aprendosi danno luogo ad ulcerazioni, od a prodotti crostacei i quali possono con la loro presenza molestare i malati per un tempo più o meno lungo.

Prognosi. — La prognosi è quasi sempre favorevole, eccettuato nei bambini linfatici, nei quali la malattia deve considerarsi un poco più grave per la non rara diffusione della medesima al condotto uditivo esterno, alle regioni periauricolari, od alle glandule del collo in cui sboccano i linfatici del padiglione.

Cura. — La cura consisterà nell'applicazione di posche bagnate in una decozione tepida di lattuga, o di semi di lino, avendo però l'avvertenza di raccomandare al paziente di chiudere il condotto uditivo esterno con un poco di cotone per impedire che questi liquidi vi penetrino dentro. Generalmente parlando le applicazioni caldoumide sono tollerate meglio delle medicature fredde, le quali aumentano il dolore, e se non sono ben sorvegliate possono essere causa di reazione flogistica, o favorire la comparsa di flittene che sollecitamente si riempiono di una secrezione icorosa. Contro il dolore si consiglieranno delle pennellazioni con liquidi sedativi, o l'uso di pomate calmanti. Quando la dermatite è seguita da ulcerazioni superficiali si prescrivono delle lavande con acido borico, e l'uso delle polveri di ossido di zinco ed amido, calomelanos, jodoformio, ecc.

2. **Pericondrite del padiglione.** — Questa malattia è molto più rara di quella precedentemente descritta.

Etiologia. — La flogosi si sviluppa quasi sempre per l'effetto di traumatismi, e si osserva più spesso nella faccia anteriore del padiglione che dal lato opposto. Come facilmente si comprende, il male si limita a quelle regioni dove esiste la fibrocartilagine senza estendersi al lobulo, ed in alcuni casi si circoscrive nella cartilagine del trago.

Sintomatologia. — La pericondrite del padiglione auricolare si sviluppa in breve tempo producendo la tumefazione dei tessuti affetti, ed è la causa di tensione e di dolore il quale aumenta per le più lievi pressioni. Quando l'infiammazione ha sede nella fibrocartilagine del trago, mentre il derma che ricopre questa sporgenza sembra intatto, la palpazione, ed i movimenti del condilo della mascella inferiore aumentano le sofferenze del paziente. Nei casi gravi di pericondrite del padiglione l'intumescenza può essere tanto rilevata e distinta dalle parti circonvicine da simulare un otematoma. Questa tumefazione voluminosa si osserva però più di frequente nei casi di pericondrite cronica del padiglione, quindi la lentezza del suo sviluppo la fa distinguere dall'otematoma, il quale si forma più rapidamente. È vero che nei casi di pericondrite cronica la sporgenza ora ricordata può dopo un certo tempo divenire fluttuante ed allora simulare la mollezza dell'otematoma, ma la prima è sempre accompagnata da qualche fenomeno inflammatorio ed il suo contenuto consiste in un liquido muccopurulento, o filante come il liquido sinoviale; per queste circostanze non è quindi difficile distinguere un tumore da pericondrite lenta dall'otematoma.

Corso ed esito. — La pericondrite può avere un lungo corso, e per esito la formazione di un ascesso con o senza deformità dell'orecchio esterno. Il 23 dicembre 1884 si presentò a me Agostino Aulini, di 32 anni, direttomi dal Dott. Batini (Firenze), per essere curato di una intumescenza formatasi da circa un mese e mezzo in corrispondenza della radice dell'elice. Al dire del malato il tumore si produsse dopo una percossa, e da prima era piccolo

quanto una veccia, dolente per i contatti, e come internato nella spessezza del padiglione. In un mese aveva acquistato il volume di un acino d'uva, era duro al tatto, e premendo sul medesimo il malato accusava dolore. Il derma che ricopriva l'intumescenza appariva leggiermente arrossato, e sembrava aderire al tumore medesimo. Incisi largamente il piccolo neoplasma nel senso del suo maggior diametro, ed uscì dal medesimo un liquido giallastro, siropposo, e filante come sinoviale molto densa. Nei giorni successivi si sviluppò una leggiera infiammazione nelle parti circonvicine al tumore, nel quale avevo introdotto un sottile stuello, vennero pure alcune gocce di liquido sieropurulento, ma tutto si dileguò con una relativa sollecitudine, rimanendo una cicatrice depressa nella sede della neoplasia.

Prognosi. — La prognosi della pericondrite del padiglione, se la malattia è curata convenientemente, è favorevole. Però quando l'affezione è molto estesa è bene prevenire il malato che nell'orecchio esterno potranno rimanere alcune deformità.

Cura. — Nella cura si deve distinguere il periodo acuto della pericondrite da quello cronico; nel primo si prescriveranno gli antiflogistici ed i sedativi, nel secondo i migliori mezzi da consigliarsi saranno i risolventi, e nel caso di formazione di essudato liquido al disotto del pericondrio il chirurgo dovrà sollecitamente incidere il tumore, prescrivendo in seguito frequenti lavande con soluzioni antisettiche.

§ II. — Geloni.

Etiologia. — Nel facilitare lo sviluppo della malattia di cui si tratta, oltre al freddo, devono essere ricordate la costituzione del paziente, l'età e le sue abitudini di vita. I linfatici e gli scrofolosi, ed in generale coloro che hanno

gli orecchi molto carnosi vi sono particolarmente predisposti. I fanciulli al disotto della pubertà sono più colpiti dai geloni dell'orecchio che nelle altre epoche della vita. La predisposizione torna a farsi maggiore nell'età avanzata. Le donne vi sono più soggette degli uomini, e la vita comune che si pratica negli istituti scolastici esercita pure una influenza nociva nella etiologia dei geloni auricolari. Questo fatto deve forse attribuirsi ai pochi riguardi che si usano nei collegi ai bambini per i mali di lieve importanza, ed il sottoporre alle medesime influenze tanto coloro che hanno una costituzione robusta, come i più gracili e delicati. Inoltre anche la trascuranza di una saggia igiene, che è più facile fare eseguire ai bambini quando vivono sotto la sorveglianza dei genitori, può essere una delle cause della maggiore frequenza con la quale si vedono i geloni dell'orecchio negli alunni dei collegi femminili e maschili.

I geloni incominciano a svilupparsi in autunno, ed in alcuni individui continuano per tutto l'inverno fino alla comparsa dei primi tepori primaverili: in altri compariscono solo nei giorni più rigidi dell'inverno, o dopo essersi esposti a qualche causa perfrigerante eccezionale, e scompaiono con facilità appena la temperatura dell'atmosfera diviene più mite, od emigrano in regioni dove l'inverno è meno crudo.

Sintomatologia. — La malattia si sviluppa per lo più nel lobulo per estendersi da quel punto nelle altre regioni del padiglione. I geloni che si osservano in questa parte del corpo sono caratterizzati da una tumefazione rossastra o turchiniccia della pelle che gradatamente si confonde con il derma circostante. In certe ore del giorno i geloni non danno alcuna noia al paziente, ma verso sera, o dopo una passeggiata od altro esercizio violento del corpo, il bruciore aumenta, e le parti affette divengono sede di noiosissimo prurito. Nella notte i sintomi morbosi più caratteristici della malattia possono produrre agitazione ed insomnia. I malati cambiano ogni momento di

posto, cercando il contatto di un oggetto fresco che li calmi per alcuni minuti, ma la reazione non tarda a comparire. Il prurito può farsi così molesto da esser causa di lacerazioni sul derma prodotte dalle unghie, o dallo sfregamento dell'orecchio contro il guanciale, e questi atti aumentano notevolmente l'irritazione della parte malata.

In alcuni casi, per fortuna rari, la reazione flogistica che si produce nell'orecchio esterno che è sede di geloni può essere tanto intensa da causare vivissimi dolori nella parte affetta e nelle regioni circonvicine. In questi malati la tumefazione dei tessuti componenti il padiglione auricolare può raggiungere un grado tale di distensione da provocare la chiusura del meato uditivo esterno ed una conseguente sordità. L'affezione locale può esercitare una influenza sulle condizioni generali dell'organismo ed aversi frequenza de' polsi, elevamento della temperatura, cefalea, anoressia, ecc.

Prognosi. — Nei bambini linfatici e scrofolosi la prognosi non è tanto favorevole per la durata della malattia, spesso lunghissima, per le facili recidive, e per alcune deformità che per effetto delle ulcerazioni e delle successive cicatrici possono rimanere nel padiglione auricolare per tutta la vita. Nella prima infanzia i geloni assumono una certa gravezza facendosi punto di partenza di flogosi del derma delle parti circonvicine, o di altre manifestazioni eruttive, potendo pure essere la causa di fenomeni morbosi di azione riflessa che, avuto riguardo alla tenera età del malato, danno pensiero al medico ed ai genitori.

Cura. — La cura dei geloni dell'orecchio deve essere locale e generale. Quando il derma non è ulcerato riescono utili le lavande eccitanti od astringenti fatte con soluzioni di acetato di piombo, tannino, borace ed allume. Queste medesime sostanze possono pure adoprarsi sotto forma di pomata. Ladreit de Lacharrière raccomanda l'uso della tintura di iodio adoperata per pennellazioni da ripetersi ogni due o tre giorni. Quando i geloni sono ulcerati si consiglieranno frequenti lavande con decozioni tepide di

foglie di lattuga e teste di papavero, di foglie di noce, ungendo quindi le parti affette con vaselina, pomata di rose, ecc. Nei casi in cui la secrezione delle superfici ulcerate è abbondante e fetida devono adoprarsi le lavande o docciature con acqua di catrame, decotto di china, acido borico (soluzione al 2 °/₀), resorcina (soluzione 1,50 °/₀) e solfofenato di zinco (soluzione 1 °/₀). Deterse le parti affette con i liquidi ora ricordati, se il prurito è molto molesto si cospergono con la polvere seguente: acetato di morfina centig. 20, amido finissimo gram. 15. È utile consigliare ai malati di tenere difesi i padiglioni auricolari dall'azione irritante degli agenti esterni (vento, freddo, calore e confricazioni).

La cura generale consisterà nell'uso dei ricostituenti (ferro, vino, china, olio di fegato di merluzzo), e nel consigliare ai malati un clima temperato ed asciutto. Le persone che al comparire dei primi freddi autunnali vanno soggette allo sviluppo dei geloni dovranno fare in estate e nei primi mesi di autunno una cura preventiva consistente nello stimolare il derma dei padiglioni auricolari per renderli meno suscettibili all'azione del freddo attivando in quelle parti la circolazione superficiale. Per soddisfare a questo precetto igienico si raccomanderanno lavande giornaliere con acqua a bassissima temperatura, con spirito canforato, acqua senapata e simili. Nel fare queste lavande a bassa temperatura si deve prevenire il paziente di chiudere il condotto uditivo esterno con un poco di cotone, affinchè non vi penetrino l'acqua fredda, o gli altri liquidi che potrebbero provocare in quell' organo qualche affezione reumatica. Il medico dovrà insistere per la esecuzione di queste cure igieniche, o preventive dei geloni auricolari, specialmente negli istituti educativi, ed in quegli individui nei quali la malattia si riproduce ad ogni inverno.

§ III. — Eresipela.

Etiologia. — L'infiammazione eritematosa od eresipelacea del padiglione raramente è primitiva; per lo più invade questa parte per diffusione dalle vicine regioni della faccia o del cranio. La malattia può essere *acuta* o *cronica*, o per meglio dire le recidive frequenti della medesima costituiscono la cosiddetta forma cronica.

I giovani, e fra questi quelli di temperamento linfatico o scrofoloso, danno il maggiore contingente a questa malattia. Nei bambini l'infiammazione eresipelacea dell'orecchio esterno coincide spesso con la comparsa dei denti. Le donne vi sono più predisposte degli uomini a causa forse degli orecchini che portano, o per la irritazione esercitata sul padiglione auricolare dai fazzoletti, cappelli od altri abbigliamenti usati dal sesso femminino per coprirsi la testa. Ho veduto a Livorno una Suora di Carità, addetta alle Case Pie, la quale se non teneva un guancialetto di tela o di ovatta fra la superficie anteriore del padiglione e la cornetta, andava frequentemente incontro all'eritema di quella parte a causa della confricazione del cappello. Anche nei nostri bersaglieri il portare il cappello molto inclinato da una parte della testa, se la tesa del medesimo viene a contatto con la curva superiore del padiglione, spesso quest'organo diviene sede di stati eresipelacei cronici.

Fra le cause dell'eresipela del padiglione deve ricordarsi l'insolazione, od il rimanere lungamente esposti al calorico raggiante, come avviene nell'esercizio di alcune professioni. Anche il tenere molto tempo appoggiata la testa da un lato sopra un piano duro od irregolare può essere causa dello sviluppo della eresipela del padiglione. Devono infine rammentarsi nella etiologia di questo male le pun-

ture degli insetti, e l'azione irritante di alcune sostanze caustiche portate sul derma del padiglione auricolare.

Sintomatologia. — I sintomi morbosi della eresipela dell'orecchio esterno differiscono poco da quelli che ho ricordati parlando della dermatite di quell'organo. Però nella eresipela il rossore è più superficiale, ma più intenso, e con sollecitudine maggiore che nella semplice dermatite la pelle si copre di vescicole o di flittene. Nei casi gravi l'enfiore ben presto invade tutti i tessuti che costituiscono il padiglione, e le anfrattuosità ed i rilievi del medesimo appariscono meno distinti. Spesso la tumefazione si diffonde al meato uditivo esterno che si modifica nella sua forma, si riduce ad una semplice fenditura, od affatto si chiude, producendo così una sordità grave e dei rumori subiettivi. Anche le regioni periauricolari divengono dolenti, i moti della mascella inferiore comunicano al padiglione impressioni moleste, e si ha pure l'ingorgo dei gangli linfatici della faccia e del collo.

La comparsa dell'eresipela dell'orecchio è preceduta quasi sempre da disturbi generali simili a quelli che si osservano quando la malattia si sviluppa in qualche altra parte del corpo. La febbre, la cefalea e l'anoressia sono fenomeni morbosi che accompagnano frequentemente l'eresipela dell'orecchio.

In alcuni individui la malattia di cui si tratta recidiva nella medesima sede quasi a modo periodico presentandosi ogni anno a primavera od in autunno, coincidendo spesso nelle donne col periodo mestruale. L'*eresipela cronica* del padiglione in alcuni infermi è mantenuta dal decubito laterale permanente come può avvenire in certi alienati, od in alcuni individui affetti da paralisi muscolari più o meno estese.

Corso ed esito. — L'andamento della eresipela acuta è rapido ed in pochi giorni questa infiammazione dell'orecchio esterno compie le sue diverse fasi fino alla completa risoluzione dell'infiltramento dei tessuti, ed al distacco più o meno esteso dell'epidermide. L'esito ordinario consiste

nella guarigione, ma coloro che hanno già sofferto di eresipela dell'orecchio esterno se si espongono alle più lievi cause determinanti sono maggiormente disposti a contrarre questa malattia di uno che non vi sia mai andato soggetto.

Prognosi. — La prognosi della eresipela del padiglione è favorevole, ma la malattia dalla sede primitiva di sviluppo può diffondersi alla faccia od al cranio ed allora il caso merita maggiore importanza. Nella prognosi deve pure tenersi conto delle facili recidive le quali deformando in alcuni individui il meato uditivo esterno possono in qualche modo disturbare la funzione acustica.

Cura. — Nella cura riescono utilissime le polverizzazioni con acqua tepida, previa chiusura del meato uditivo esterno, o con soluzioni di acido borico (2 %), o di resorcina (1,50 %). È anche da raccomandarsi l'uso di posche inzuppate in una soluzione tepida di borato di soda (2 %), o di solfato di ferro (1 %).

Nella eresipela dell'orecchio le applicazioni di acqua fredda sono male tollerate, mentre riescono utili per calmare il dolore, che è prodotto dalla eccessiva distensione dei tessuti, le posche caldoumide ad una temperatura proporzionata a quella generale dell'atmosfera. Popolarmente si dispongono sulla parte affetta delle sottili fettucce di frutti o di altre sostanze vegetali, che riescono pure calmanti e risolventi sia per quel succo mucillaginoso che contengono, sia per la loro fresca temperatura naturale. Quando la distensione dei tessuti è considerevole mitigano le sofferenze dei malati gli oppiacei messi sulla parte in forma di pomate con vaselina, o l'applicazione di sottili cataplasmi di semi mucillaginosi o farinacei.

Contro gli infiltramenti che si notano nel derma del padiglione auricolare, nel quale si è ripetutamente sviluppata l'eresipela acuta si raccomanderanno le pomate risolventi, o le pennellazioni con tintura di iodio e glicerina alla dose del quarto o del terzo. In questi casi riescono pure efficaci le applicazioni locali di acqua di Castrocaro alla temperatura ordinaria, o leggermente riscaldata.

La cura profilattica ricordata parlando dei geloni può pure riuscire efficacissima contro le frequenti recidive della eresipela. S'intende però che quando il ritorno della malattia dovesse attribuirsi all'uso irrazionale di certi orecchini, o ad un modo particolare di copertura della testa, il primo consiglio da darsi al paziente si riferirà alla soppressione di queste cause.

§ IV. — Eczema.

1. **Manifestazioni eczematose acute e croniche del padiglione.** — Fra le manifestazioni eruttive che si sogliono vedere nell'orecchio esterno l'eczema è la più frequente. Come l'eresipela, questa malattia può essere *acuta* e *cronica,* localizzata al solo padiglione, o coesistente in altre parti del corpo. Nel padiglione si sviluppa più spesso nella faccia posteriore che in quella anteriore, ed in questa le manifestazioni eruttive compariscono più facilmente nel lobulo che nella conca od in altre parti della superficie medesima.

Etiologia. — I bambini, e coloro che hanno il derma del padiglione sottile e molto vascolarizzato, sono più predisposti allo sviluppo dell'eczema. Le persone di temperamento linfatico e scrofoloso vanno facilmente incontro a questa malattia. In quest'individui appena si producono nel padiglione le prime manifestazioni dell'eczema subito s'ingorgano i vasi linfatici e le glandule del collo. La presenza degli orecchini, specialmente quando sono applicati di recente, o vengono rimessi dopo che erano stati tolti da lungo tempo, tanto più se sono di metallo impuro, è non di rado causa della comparsa di eritema del lobulo e di vessicole eczematiche. Fra le influenze esterne che possono provocare questa malattia meritano di essere ricordate le irritazioni di ogni genere risentite dal derma del

padiglione; l'eczema può anche svilupparsi per influenza del freddo o del calorico raggiante, o per l'uso di alcuni medicamenti applicati sulla località, come per esempio le pomate e gli olii rancidi, il cloroformio, l'unguento mercuriale ecc. Anche il tenere lungamente dei cataplasmi a contatto del rivestimento cutaneo del padiglione qualche volta è causa dello sviluppo dell'eczema. Questa malattia si vede comparire nel corso delle otorree acute o croniche per l'azione irritante del liquido secreto sulla superficie cutanea del padiglione, e questo fatto si verifica specialmente nei bambini, in coloro che hanno la pelle sottile e delicata, od in quelli che trascurano la nettezza della parte affetta. Queste cause influiscono tanto sulla produzione dell'eczema acuto, quanto su quello a forma cronica, il quale è però più spesso la continuazione del primo, o l'effetto di frequenti recidive. Nella etiologia dell'eczema cronico devono pure ricordarsi le abituali irritazioni risentite dalla faccia anteriore del padiglione per l'uso di alcuni fazzoletti e cappelli che portano le donne. Le monache in generale, e le Suore di Carità in particolare, danno un largo contributo al numero delle persone affette da eczema cronico dei padiglioni auricolari.

Sintomatologia. — I sintomi dell'eczema acuto e di quello cronico differiscono moltissimo fra loro. Nel primo la pelle del padiglione si fa sede di una irritazione accompagnata da arrossamento, bruciore e prurito; sulle parti nelle quali si osservano questi primi segni della malattia ben presto compariscono delle vessicole piccole e multiple, raccolte a gruppetti disseminati in vari punti. La malattia raramente è accompagnata da febbre. Nei casi più leggeri di eczema acuto, le vessicole si seccano rapidamente verso il terzo od il quarto giorno, quindi l'epidermide si distacca sotto forma di piccole squamme, lasciando come segno di questa eruzione un leggero arrossamento del derma. Più spesso però le vessicole si rompono dando luogo ad un trasudamento sieroso da prima scorrevole, quindi più denso ed aderente sulle parti dove

si produce in modo da dar luogo alla formazione di croste giallastre. Al di sotto delle croste provocandone artificialmente la caduta esistono delle ulcerazioni superficiali. In generale quando le croste si staccano spontaneamente le parti sottostanti sono già ricoperte dalla nuova epidermide.

Nella seconda varietà, eczema cronico, le modificazioni che subisce il derma sono più profonde partecipando alla formazione eruttiva anche il tessuto connettivo sottocutaneo. In questi casi le secrezioni e le croste si manifestano più specialmente nelle depressioni del padiglione od in corrispondenza della inserzione posteriore del medesimo. Nell' eczema cronico si può avere un notevole infiltramento di tutti i tessuti costituenti il padiglione, il quale aumenta di volume, ed è più o meno deformato. Nell' eczema cronico avviene pure di osservare l'eruzione a periodi differenti di sviluppo, così mentre in un punto esistono delle vessicole, in altre parti del padiglione si vedono delle croste, delle ragadi, o delle ulcerazioni variabilmente estese.

Tanto in una forma che nell' altra la malattia può estendersi al condotto uditivo ed essere causa di disturbi funzionali, ma un tal fatto avviene piuttosto durante il corso dell' eczema cronico, il quale producendo iperplasia dei tessuti, quando la manifestazione eruttiva ha luogo vicino al meato uditivo, questa apertura può deformarsi, ristringersi e chiudersi, impedendo così l'ingresso per quella via alle onde sonore.

Corso ed esito. — L' eczema acuto compie le sue varie fasi in un tempo relativamente breve, ma nella stagione invernale, in certe costituzioni, e se non vengono praticate convenienti cure, l' andamento dell' eczema è molto modificato, e l' eruzione e le alterazioni dei tessuti subiscono varii avvicendamenti di meglio e di peggio. Anche la più leggera azione traumatica basta a disturbare il corso dell' eczema facendo subire alla malattia un rapido peggioramento sebbene sembrasse che fosse per guarire. L' eczema

acuto termina sempre con la completa risoluzione, ma se persistono le cause che lo hanno provocato, o quando si trovano nell'organismo speciali predisposizioni può convertirsi nella forma cronica, che ha un andamento lunghissimo, e per esito la deformazione del padiglione, o del meato uditivo.

Prognosi. — Per l'eczema acuto, specialmente la prima volta che si produce, il medico può emettere un giudizio prognostico favorevolissimo, ma per le considerazioni di sopra esposte non può dirsi egualmente dell'eczema che ha molte volte recidivato, o che per la durata e per la gravezza delle sue manifestazioni deve diagnosticarsi per eczema cronico.

Ho osservato in alcuni individui una forma di eczema cronico che dopo essere rimasto per lungo tempo in una parte del padiglione auricolare, alla caduta definitiva delle croste si vede in quel punto una notevole depressione con atrofia del derma, come si suole osservare nei tessuti di cicatrice. Quando questa forma di eczema ha avuto lungamente sede nel margine libero del padiglione, il medesimo può rimanere irregolarmente frastagliato per tutta la vita. Quindi per la durata, e per le conseguenze che può avere l'eczema cronico, non si può sempre asserire che questa forma sia una affezione leggera, tanto più quando esistendo la malattia in altre parti del corpo si possa supporre che la medesima è mantenuta da una influenza diatesica.

Cura. — Nella cura dell'eczema acuto e cronico si terrà conto delle cause che possono avere provocato la comparsa della malattia. L'eczema acuto richiede l'uso di applicazioni emollienti e di pomate sedative alle quali può unirsi una piccola dose di tannino. Quando le vessicole si rompono, le polveri di calomelanos, bismuto, ossido di zinco e amido, a dosi variabili a seconda dei casi, sono le più efficaci. Se le secrezioni sono molto abbondanti, le lavande con acqua di catrame, solfato di zinco sciolto in acqua distillata alla dose dell'uno per cento, o la comune soluzione

del Pagliari (solfato d'allumina e belzoino) diluita con metà o due terzi di acqua comune, facilitano la guarigione.

Nell'eczema cronico, prima di incominciare la cura, è savio precetto di far cadere le croste rammollendole con qualche sostanza grassa, farinacea o mucillagginosa, quindi si cospergeranno le superfici così denudate di polveri astringenti, o si ungeranno con pomate composte di acido borico gr. 1, vaselina gr. 10; resorcina gr. 1, vaselina gr. 10; ossido di zinco gr. 0,50–1, vaselina gr. 10; per mantenere queste sostanze in contatto con le parti affette si possono spalmare con le medesime dei pezzetti di tela da applicarsi in corrispondenza delle due superfici del padiglione. Nelle forme più ribelli di eczema cronico dell'orecchio esterno si ricorrerà pure all'uso della pomata di catrame, od alle applicazioni di olio empireumatico di ginepro.

Alcuni otologisti incolpano le lavande e gli unguenti applicati sulle manifestazioni eczematiche di diffondere l'eruzione alle parti vicine. Per quello che resulta dalla mia pratica non ho osservato questi pretesi danni, e consiglio sempre con vantaggio le docciature con liquidi alcalini, antisettici, balsamici, od astringenti, e le pomate di cui detti le formule. Nei casi di eczema dell'orecchio dipendenti da influenza diatesica non deve trascurarsi la cura interna con l'arsenico, gli ioduri, i ferruginosi o gli idrargirici a seconda dei casi speciali.

2. **Dermatite desquammativa del padiglione.** — Prima di terminare questo paragrafo ricorderò una forma morbosa la quale produce effetti simili a quelli del vero eczema, ed è costituita essenzialmente da prodotti squammosi, senza che questi siano preceduti da eruzioni vessicolari. In tali casi il derma del padiglione diviene rosso, specialmente in corrispondenza della faccia anteriore, e più che altro nella conca e nel solco dell'elice, e si ricopre ben presto di squamme larghe, e facili a distaccarsi. Nelle parti dove si produce questa desquammazione i pazienti accusano un senso di prurito e di leggiero bruciore, che

aumenta con i ripetuti contatti delle dita. Quando questa forma di desquammazione dura da lungo tempo, ed i malati si espongono alle medesime cause che la produssero, l'epidermide ed i tessuti sottostanti si inspessiscono e possono aversi infiltrazioni, e deformità simili a quelle descritte parlando dell'eczema cronico.

Il corso di questa forma eruttiva è sempre lento, e la malattia recidiva con facilità specialmente nell'inverno, ma la prognosi non è sfavorevole se vengono con sollecitudine prescritti i rimedi seguenti: si laveranno le parti sulle quali si formano le squamme con una delicata spugna, o con un pennello bagnato in una soluzione di bicarbonato di soda gr. 2, glicerina gr. 20, acqua distillata gr. 100; di acido fenico (1 in 100), oppure con acido borico gr. 1, alcool gr. 30, acqua di rose gr. 70; anche le lavande col sapone di catrame o di potassa possono riuscire vantaggiose. Le forme squammose che si producono da lungo tempo nel derma del padiglione, con alterazione istologica dei tessuti di quell'organo, sono più ribelli alla cura. In questi casi si rammolliranno le squamme con ripetute frizioni di olio di oliva, o con balsamo del Perù. Cadute le squamme, si coprono le parti affette con soluzioni concentrate di catrame, o con olio di ginepro, o con pomate composte di precipitato bianco, giallo, o con ossido di zinco. In due casi ho pure riscontrato efficace di applicare sulle parti affette, dopo avere provocato la caduta delle croste, l'iodoformio sciolto in etere solforico; la formula è la seguente: iodoformio gr. 2, etere solforico gr. 15. Si consiglia pure di cauterizzare le superfici desquammate con soluzioni forti di nitrato d'argento. In generale adoprando ora l'uno, ora l'altro di questi rimedi, dopo lunghe cure si riesce a debellare la malattia (1).

---

(1) Dal *Resoconto* del VII° Congresso degli otologisti della Germania meridionale e della Svizzera (Morpurgo; v. *Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso*) riferisco sommariamente

§ V. — Lupus.

Sebbene questa malattia prenda di rado sviluppo nel padiglione, pure credo conveniente parlarne affinchè nell'esercizio dell'arte possa essere presto conosciuta e curata.

---

due casi di rare eruzioni del padiglione che formarono soggetto di una lettura del Dott. Rohrer:

a) *Caso di penfico auricolare.* Si trattava di un fanciullo scrofoloso, che presentava da quattro giorni sul padiglione sinistro delle eruzioni multiple di bolle della grossezza di circa un pisello; talune erano rotte e coperte di croste. Esaminando la parte affetta si trovava: sull'elice una grossa bolla come un pisello, sull'antelice una piccola vessichetta; una bolla grossa come la prima esisteva sull'antitrago; un'altra come questa, ed altre quattro, parte sul lobulo, e parte sulla regione periauricolare. Il malato presentava pure un eritema ed un'incipiente formazione di vessicole alle due regioni cubitali, ed una grossa bolla al malleolo interno sinistro. Esistevano alcuni disturbi nella cinestesi, la lingua era leggermente vestita, ed il paziente accusava qualche orripilazione. Nei quattro giorni successivi oltre a nuove manifestazioni si notò un aumento straordinario nell'estensione delle prime eruzioni; così la bolla dell'elice si fece lunga 17 mill., larga 12; quelle del lobulo, confluendo, si convertirono in una bolla con dimensioni di 18, e 12 mill.; sulla gamba ve n'era una lunga 40 e larga 30 mill. In seguito, dopo la produzione di nuove bolle, subentrò una estesa *crostificazione ectimatosa.* Venticinque giorni dopo il primo esame vi era marcata tendenza alla guarigione; però fu osservato nella famiglia del malato il fatto strano che due individui presentavano delle manifestazioni ectimatose sul lobulo dell'orecchio. Dopo due mesi e mezzo di malattia l'ammalato abbandonò la cura pienamente ristabilito.

b) *Tre casi di herpes facialis localizzato sul padiglione.* I pazienti furono presentati dall'autore di questa lettura all'eminente Consesso, trattenendosi più specialmente a parlare dei caratteri nevropatici di questa affezione.

Più di ogni altra forma di *lupus* si osservano nell'orecchio il *volgare* e l'*eritematico*.

1. **Lupus volgare.** — Questa malattia, che Neumann (*Monatschr. für ohr.*, 1869) chiama anche *lupus maculosus*, si presenta in forma di piccole sporgenze o rilievi, o di noduli della grossezza da un capo di spillo a quella di un pisello, coperti qualche volta di squamme. In alcuni ammalati i noduli subiscono un processo di ulcerazione, oppure si atrofizzano lasciando nella loro sede di sviluppo una cicatrice ed un piccolo infossamento. In certi casi rari (Urbantschitsch) l'ulcerazione si osserva contemporaneamente in diversi noduli, ed allora le cicatrici che si formano in seguito sono causa di gravi deformazioni del padiglione, o della saldatura di una parte del medesimo con il derma delle regioni limitrofe.

Non è difficile riconoscere il lupus dalle altre affezioni cutanee dell'orecchio esterno: la presenza dei tubercoli che partono da un centro e si irradiano nelle regioni periferiche, e la comparsa di nuovi noduli intorno a quelli già ulcerati sono di grande aiuto per la diagnosi. Inoltre in questa malattia i pazienti non si lamentano di prurito (geloni, eczema, eresipela cronica), e le sue manifestazioni sono limitate all'orecchio.

Uno degli *esiti* non rari del lupus volgare è la cicatrizzazione, ma sono facili le recidive. Il De Rossi ha avuto occasione di convincersi della frequenza delle recidive osservando varie forme di lupus in molti individui che annualmente sono inviati dalla Lombardia all' Ospizio marino ligure, fondato e diretto da suo padre per i poveri bambini scrofolosi. Con la cura ricostituente unita ai bagni ed alla respirazione dell'aria marina, il De Rossi notava con piacere la rapida guarigione di questa dermopatia, ma nell'anno successivo alcuni ritornavano avendo all'orecchio nuove manifestazioni della stessa malattia.

La *cura* deve esser generale e locale: nella prima si comprendono i tonici ed i ricostituenti, nella seconda si

consigliano il cerotto di Vigo, le pennellazioni con glicerina iodata (1 di iodio in 2 di glicerina), le toccature con soluzioni di nitrato d'argento, l'alcool fenicato (1 di alcool e 3 di acido fenico), il termocauterio, ecc. In questi ultimi tempi si raccomanda pure la pomata con il bijoduro di mercurio (1 parte in 5), e l'acido pirogallico (1 in 5 di vaselina).

2. **Lupus eritematico.** — La seconda forma del lupus si propaga spesso dal padiglione alle regioni vicine, od esiste contemporaneamente nell'orecchio, nelle labbra, od in altre parti della faccia. In questa forma non si osservano generalmente le ulcerazioni, ma coesistono spesso dei tubercoletti simili ai prodotti acneici. Il derma che ricopre il padiglione in alcuni punti circoscritti prende un colore turchiniccio e si copre di squamme. Nelle regioni che sono sede di questa malattia il rivestimento cutaneo si assottiglia e si deprime atrofizzandosi. Secondo quello che scrive Urbantschitsch il lupus eritematico non si suole osservare prima dell'età di 20 anni, ed è anche più raro della forma precedentemente studiata.

Si sono adoperate nella *cura* le lavande frequenti con soluzioni alcaline, e l'applicazione sulle parti affette di una pomata con precipitato bianco (1 in 5), od unguento e cerotto mercuriali. Veiel, come rimedio sovrano, consiglia la scarificazione multipla seguita da cauterizzazioni con il cloruro di zinco. Alcuni credono che questa forma di lupus sia spesso in rapporto con qualche malattia diatesica, che in questi casi deve esser combattuta con una conveniente cura specifica.

§ VI. — Neoplasmi benigni del padiglione.

Dovendo studiare i tumori di varia natura e forma che possono svilupparsi nel padiglione auricolare, mi sembra

più utile, scrivendo per i pratici, seguire una classificazione basata piuttosto sulle apparenze macroscopiche, e sulle osservazioni cliniche, che su quelle istologiche. Alcuni otologisti guidati da questi medesimi criteri hanno diviso i neoplasmi del padiglione in *benigni* e *maligni*, ed i primi in *cistici, ematici* e *solidi*.

1. **Tumori cistici.** — I tumori cistici si osservano non raramente nel padiglione con maggiore preferenza sulla faccia anteriore, che su quella posteriore. Lo sviluppo di questi neoplasmi è reso più facile dalla irritazione prodotta sulla superficie anteriore del padiglione dai fazzoletti, nastri, od altri abbigliamenti, che per coprire il capo vengono poi annodati sotto il mento (donne dei paesi meridionali), o dall'uso di certi cappelli (suore di carità), o dagli orecchini, ecc.

Questi tumori si formano nelle numerose glandule sebacee esistenti nella faccia esterna del padiglione, che ingrossandosi, e ritenendo il prodotto di secrezione, possono convertirsi in tumori di questa natura. Il loro volume è variabile; la forma prevalente è la sferica; sono molli, spostabili ed indolenti. La pelle che li ricopre ha l'aspetto normale.

Ladreit de Lacharrière scrive che in alcuni paesi nei quali il gozzo domina endemicamente non è raro di vedere svilupparsi in una od in diverse regioni dell'orecchio dei piccoli tumoretti molli simili per le apparenze macroscopiche ai comuni lipomi. Secondo una relazione del Dottor Campbell fatta alla Società medica di Calcutta, un gran numero degli abitanti della vallata di Nipal sarebbero affetti da tumori del padiglione. Questi si osservano più specialmente negli individui che hanno l'ipertrofia della glandula tiroide, affezione molto comune in quel paese. Due di questi tumori asportati dal chirurgo inglese con il loro peso tiravano in basso il padiglione coprendo il meato e causando un certo disturbo nella funzione uditiva. Quei neoplasmi erano ineguali, carnosi, e costituiti

di un tessuto simile, secondo quello che scrive l'autore, al sarcoma mammario.

2. **Tumori ematici.** — I tumori sanguigni del padiglione possono essere vascolari (erettili), o cistici (otematoma). I *primi* resultano formati di vasi capillari venosi ed arteriosi, e quando questi ultimi sono in maggior numero prendono l'aspetto di un aneurisma per anastomosi (De Rossi). In una seduta della Società medica di Berlino (28 luglio 1864) il Berend presentò un pezzo patologico consistente in un tumore cavernoso del volume di una noce, che era stato tolto con lo schiacciatore lineare dalla fibrocartilagine del padiglione in un uomo di 48 anni. Per mezzo della compressione eseguita sul tumore quando era tuttavia adeso potevasi completamente vuotare rimanendo nella regione occupata dal neoplasma una borsa di cute avvizzita. Il paziente avendo l'abitudine di bevere sostanze spiritose ed anche di ubriacarsi, dopo le copiose libazioni provava un senso di afflusso di sangue verso il padiglione dove erasi sviluppato il neoplasma.

Fra i casi di tumori aneurismatici dell'orecchio merita un particolare ricordo quello che ora riferirò, specialmente per il modo con il quale fu curato.

La storia clinica è riferita dal Dott. Massey nell'*Americ. Jour. of the med. scien.* (gennaio 1854). Un certo Gordon di 19 anni presentava nell'infossatura della conca un tumore che si propagava al disopra del livello dell'antitrago; un altro tumore copriva il trago e si estendeva all'infuori; questo aveva il volume di una noce moscada. Al disotto della radice del padiglione nella infossatura esistente fra l'apofisi mastoidea e la branca ascendente del mascellare inferiore si osservava un terzo tumore rotondo, simile ai precedenti, della grossezza di un acino d'uva; questo tumore era in parte coperto dal lobulo. I diversi neoplasmi erano elastici e cedevoli, e parevano comunicare gli uni con gli altri: appoggiando le dita sopra i medesimi vi si sentivano forti pulsazioni. Un giorno uno di questi tumori

si aprì producendo una emorragia allarmante. Il Massey pensò allora, esauriti i mezzi più comuni per arrestare la perdita sanguigna, di legare la carotide sinistra; immediatamente l'emorragia e le pulsazioni dei tumori cessarono. Per questa operazione non si produsse alcun sintoma morboso grave, se si eccettua che l'ammalato quando si alzò dal letto, cioè dopo 12 giorni, incominciò a vedere confusamente dall'occhio sinistro. Questo sintoma scomparve a poco a poco, ma i tumori disopra descritti, sebbene non fossero più pulsanti, diminuirono pochissimo di volume, allora (4 settimane dopo) il Massey fece anche la legatura della carotide destra. Le due arterie furono legate al disotto degli omoplataioidei, e dopo questa seconda operazione i tumori auricolari ben presto diminuirono, e verso il cinquantesimo giorno Gordon uscì dall' ospedale completamente guarito.

Per tutto quello che riguarda il corso, la prognosi e la cura dei tumori vascolari del padiglione il chirurgo deve richiamare alla memoria i precetti della patologia chirurgica generale, e regolarsi secondo i casi speciali.

Otematoma. — Fra i tumori ematici di questa regione merita un particolare ricordo un versamento di sangue che si forma nella spessezza del padiglione designato da Weisse col nome di *otematoma.* Questa raccolta sanguigna fu descritta per la prima volta da Bird (1833) come formata fra le lamelle della fibrocartilagine, o fra la cartilagine ed il pericondrio; da queste sedi il sangue può diffondersi superficialmente fino nel tessuto connettivo sottocutaneo. Politzer, riferendosi all'opinione di Pareidt, crede che, essendo la cartilagine dell' orecchio esterno traversata da numerosi fasci di tessuto connettivo vascolare, l'otematoma possa prodursi per la rottura di questi vasi, con lacerazione parziale della cartilagine, potendo avvenire questo fatto al seguito di traumatismo. Alcuni (Gellé, Duval, Laborde e Roosa) suppongono che l'otematoma possa riferirsi ad una lesione dei centri nervosi, e che lo stato in cui si trovano i dementi predisponga di più alla formazione di questa

intumescenza, che le irritazioni ed i traumatismi. Sarebbe di questa opinione anche il Dott. Brajon, il quale al quarto Congresso internazionale medico psicologico, tenuto di recente a Roma (1885), trattò estesamente la questione dell'otematoma negli alienati, attribuendo nella genesi di questo tumore una grande influenza ai centri nervosi (*Revista de laringologia, otologia y rinologia;* Barcellona, febbraio 1886).

Leggendo la descrizione di molti casi di otematoma pubblicati negli ultimi tempi si vede che questa raccolta sanguigna può prodursi spontaneamente, o per effetto di traumatismi. Nel primo caso l'otematoma deve attribuirsi ad un processo patologico del tessuto cartilagineo (rammollimento, condromalacia), oppure per azione trofica. Foville pubblicò nel 1877 (*Union médicale de la Seine inférieure*) l'esame istologico di un otematoma sviluppatosi in un pazzo, osservando un rammollimento considerevole della cartilagine, ed una degenerazione dei capillari sanguigni con rottura di alcuni di essi ed anche di qualche vaso di maggiore calibro in corrispondenza del versamento. L'autore crede che in questo caso si trattasse di otematoma per disturbo di nutrizione. La maggioranza degli otologisti ammette che questa raccolta sanguigna si formi più frequentemente per effetto di traumatismi. Questo fatto sarebbe confermato dal vedere spesso l'otematoma prodursi nel padiglione sinistro che è più esposto ai traumatismi nelle lotte, nei colpi dati alla faccia, o per altre ragioni. Sembra che gli antichi avessero notato la frequenza con la quale si produceva l'otematoma nei gladiatori, e nei guerrieri, poichè in alcune statue antiche (Ercole, Castore e Polluce) si vedono appunto negli orecchi dei rigonfiamenti od altre deformità.

Si è ritenuto per un certo tempo che questa raccolta sanguigna si osservasse quasi esclusivamente negli alienati, a causa forse dei mali trattamenti cui erano sottoposti quegli infelici. Sembra però che dopo le modificazioni razionali introdotte nella cura dei pazzi, l'otematoma si

riscontri in questa categoria di persone con molta minore frequenza di quello che avveniva nei tempi passati. Il professor Verdona, direttore del grande Ospizio per gli alienati di Genova, dichiarava al De Rossi essere estremamente rari gli otematomi nel suo stabilimento. Anche Ladreit de Lacharrière pensa che lo stato di pazzia eserciti una lieve predisposizione nello sviluppo dell'otematoma, avendo egli sempre osservato una simile raccolta in individui sani di mente e di robusta costituzione. Brunner descrive un caso di otematoma sviluppatosi per il contatto prolungato del padiglione sopra un vetro freddo. Politzer, dal vedere che certe volte dopo un colpo violento il padiglione resta intatto, mentre la più leggera trazione eseguita sul medesimo può produrre un versamento sanguigno, suppone che frequentemente certe modificazioni di struttura della cartilagine dell'orecchio esterno facilitino lo sviluppo dell'otematoma, tanto più in coloro che si espongono spesso ai traumatismi. Il medesimo autore riferisce la statistica del Dott. Chimani, nella quale di 27 casi di otematoma, 21 erano d'origine traumatica e 6 si erano prodotti in modo spontaneo.

L'otematoma si osserva quasi sempre nella faccia anteriore del padiglione, e più specialmente nella sua metà superiore. L'intumescenza a seconda dei casi si sviluppa in modo rapido, ed in sole 24 ore può raggiungere il volume di una noce; in generale gli otematomi spontanei sono più piccoli di quelli traumatici. Tanto gli uni che gli altri hanno la forma semisferica od irregolare, un colorito rosso turchiniccio ed una consistenza pastosa. Raramente con il tatto si può avvertire in questi tumori il senso della fluttuazione. Quando il sangue si è versato negli strati profondi del padiglione, il derma che ricopre l'otematoma può avere l'aspetto ordinario. Il contenuto del tumore nei primi giorni è simile al sangue normale, ma dopo la materia colorante si deposita sulle pareti della cavità, che diviene allora ripiena di un siero rossastro o giallognolo, come nelle cisti ematiche. Quando il versa-

mento è abbondante il sangue può coagularsi formando uno o più grumi.

Nei casi in cui il versamento sanguigno è prodotto da traumatismo, il suo sviluppo è accompagnato da gravi dolori e da una sensazione di calore e di tensione. L'otematoma spontaneo invece si forma senza fenomeni subiettivi gravi, ma in seguito può divenire sede di infiammazione specialmente a causa di qualche traumatismo accidentale o procurato.

L'otematoma, spontaneo o traumatico, può guarire per risoluzione riassorbendosi a poco a poco il sangue stravasato senza che ne rimangano tracce nella sede primitiva. In altri casi invece l'otematoma si risolve lasciando deformazioni del padiglione, inspessimenti cicatriziali, atrofie, adesioni del derma alla fibrocartilagine ecc. Infine, una raccolta sanguigna prodottasi nell'orecchio esterno può esser causa di dermatite diffusa terminando con la suppurazione e con la deformità più o meno grave del padiglione; questo esito avviene con maggiore frequenza negli otematomi traumatici.

In quanto alla prognosi, gli otematomi traumatici sono da considerarsi meno gravi di quelli che si producono spontaneamente. La risoluzione del tumore per riassorbimento è l'esito migliore per il malato, mentre quando l'otematoma diviene sede di infiammazione la prognosi, tanto più per quello che riguarda le cicatrici e le deformità, è piuttosto grave.

Quando gli otematomi sono piccoli e non dolorosi la migliore cura è quella igienica ed espettante. Se il tumore diviene sede di infiammazione, i calmanti e gli antiflogistici dovranno essere i migliori rimedi da consigliarsi. In questi casi se la cura antiflogistica non ha portato vantaggio, ed i dolori persistono e l'intumescenza aumenta, la puntura e la evacuazione del contenuto saranno una necessità. Si può aspirare il liquido stravasato senza permettere all'aria l'ingresso nella cavità dell'otematoma, coprendo quindi il tumore con la medicatura antisettica, ed esercitando sul

medesimo per mezzo del cotone e delle fasce una leggera pressione continua. Quando il versamento si riproduce, e la compressione è riuscita inutile, il Dott. Chimani consiglia di aprire largamente il tumore riempiendone la cavità con cotone fenico o salicilico. Nei casi di otematomi voluminosi ed indolenti alcuni otologisti raccomandano di facilitare il riassorbimento del contenuto per mezzo del *massaggio.* Però questa pratica deve essere eseguita con molta prudenza potendo provocare l'effetto opposto a quello desiderato, cioè l'infiammazione dell'otematoma e di tutto l'orecchio esterno.

3. **Linfoadenoma.** — Con questa denominazione il Gellé (op. cit., pag. 24) riferisce la storia di un caso osservato da Témoin. L'esame istologico, che fece riconoscere questo prodotto morboso per un linfoadenoma, fu fatto da Malassez dopo l'estirpazione del tumore che aveva il volume di un grosso uovo di colomba, ed erasi sviluppato sul margine libero del padiglione al disopra del lobulo al livello dell'antitrago. Quando il malato si avvide della presenza del neoplasma questo aveva il volume di un cece, ed era affatto indolente. La sua consistenza era quella di un lipoma. La sezione di taglio aveva un colore rosso, più scuro verso il centro che alla periferia. Anche all'epoca della estirpazione il neoplasma non era stato causa di dolori, e la pelle che lo ricopriva aveva l'aspetto normale.

4. **Tumori fibrosi.** — Fra i neoplasmi solidi benigni del padiglione si osservano qualche volta i fibromi, i quali si trovano quasi esclusivamente nel lobulo. Sembra che questi tumori, secondo quello che scrive Duplay, siano frequenti nei negri che abitano le regioni tropicali, ed il loro sviluppo è forse in rapporto con l'irritazione continua dovuta agli orecchini rozzi e pesanti che in alcune tribù di quei paesi portano gl'individui di ambo i sessi. Gellé ha osservato due volte l'indurazione fibrosa del lobulo, e cita il caso di una donna che era inoltre affetta da eczema scro-

foloso sviluppatosi da molto tempo in diverse regioni del corpo. Il Dott. Origene Masini (*Imparziale,* 1881, pag. 705) fece l'asportazione di un fibroma esistente nel lobulo dell'orecchio di una certa Locci, di Gambassi. Anche in questo caso l'irritazione prodotta dall'orecchino era stata causa di eritema e di produzioni crostacee delle regioni periauricolari. Un giorno per disgrazia il fratello le strappò un orecchino dividendo le parti molli attraversate da quell'ornamento. Dopo quell'epoca si sviluppò in prossimità del centro del lobulo un indurimento che dal volume di un chicco d'uva in due anni era cresciuto tanto da raggiungere quello di un uovo. Era di forma oblunga, bilobata, indolente alla pressione, con la pelle adesa al sottostante tessuto e mobile nella sua totalità. Il Dott. Masini asportò il neoplasma in modo da lasciare una quantità sufficiente di pelle per ricostituire possibilmente il lobulo, e così salvare le esigenze dell'estetica, alla quale quella ragazza sembra che tenesse molto. Il Mattei, professore di anatomia patologica nell'Università di Siena, a cui fu inviato il tumore per l'esame microscopico, dichiarò consistere in un *fibroma fascicolato.*

5. **Depositi calcarei del padiglione.** — Il Garrod (*The nature and treatement of gout;* Londra 1859) richiamò l'attenzione degli otologisti sulla frequenza di alcune intumescenze dure ed irregolari che si notano spesso nel padiglione dell'orecchio dei gottosi. Secondo l'autore questi depositi sarebbero costituiti da urato di soda e si mostrerebbero nel padiglione anche prima che si abbiano segni della loro presenza in altri organi del corpo. Si comprende facilmente che questo fatto avrebbe una grande importanza nella diagnosi della gotta. Sopra 17 gottosi nei quali fu possibile di constatare l'esistenza di depositi di urato di soda alle parti esterne, Garrod li trovò 9 volte nel padiglione ed in corrispondenza delle articolazioni; in sette casi osservò i depositi urici solamente nel padiglione, ed in un solo caso esistevano simili intumescenze presso le articolazioni,

mentre non se ne vedevano tracce all'orecchio esterno. Queste concrezioni raggiungono alcune volte il volume di un pisello, ed hanno una durezza più o meno considerevole. Anche in alcuni tumori molli del padiglione sono stati osservati dei cristalli di urato di soda. Il Ladreit de Lacharrière ha veduto non di rado queste intumescenze nell'orecchio esterno di individui che avevano avuto degli accessi di gotta, od in altri i quali, sebbene non ne avessero ancora sofferto, appartenevano a famiglie in cui la gotta era tradizionale.

Questi depositi calcarei si osservano spesso in maggior numero sopra un orecchio che sull'altro, e fra le diverse regioni del padiglione quella preferita è il solco dell'elice. Si formano quasi sempre dopo un accesso di gotta senza fenomeni morbosi acuti, oppure la loro presenza è causa di un limitato rossore unito ad alcune sensazioni moleste di punture.

Tröltsch ammettendo pure che simili depositi si osservino a preferenza negli orecchi dei gottosi, pure li ha osservati in giovani individui che non presentavano alcun segno di quella malattia. Nei casi veduti dall'otologista di Würzburg le intumescenze dure, circoscritte, di volume variabile, ed un poco mobili, esistevano in corrispondenza della porzione superiore del solco dell'elice, ed avevano le apparenze di masse cretacee, o parzialmente ossificate.

I depositi calcarei del padiglione possono rimanere per anni ed anni nella spessezza di quei tessuti senza recare molestia ai pazienti, ma per i ripetuti contatti, o per qualche accidentale traumatismo possono provocare in quelle parti infiammazioni localizzate o diffuse, che reclameranno l'enucleazione del deposito calcareo, e quelle altre cure antiflogistiche, o chirurgiche che saranno suggerite dai casi speciali.

§ VII. — Tumori maligni.

I neoplasmi compresi in questo titolo sono molto più rari di quelli descritti nel paragrafo precedente. Il vero carcinoma che si presenta sotto la forma scirrosa, encefaloidea, o midollare si può dire che non si sviluppa mai primitivamente nel padiglione. Si conoscono invece molti esempi di neoplasmi che i clinici considerano pure come maligni, sebbene lo siano ad un grado minore, appartenenti alla categoria degli epiteliomi o cancroidi, e dei sarcomi. Casi di neoplasmi di questa natura sono stati descritti da Tröltsch, Bonnafont, Sedillot, Orne Green, Duplay (Lafargue; *Des tumeurs malignes du pavillon de l'oreille*; Paris 1879).

1. **Epitelioma.** — Predispongono a questa neoplasia l'età avanzata, la costituzione debole, l'eredità, le cattive abitudini igieniche, il difetto di nettezza dell'orecchio, ed alcune malattie sviluppatesi ripetutamente nel padiglione, quali l'eresipela, l'eczema, ecc. Anche l'irritazione alla quale sono esposti i padiglioni auricolari a causa di certi mestieri, o di alcuni abbigliamenti (cappelli, fazzoletti, orecchini, ecc.) dispone allo sviluppo di questi neoplasmi.

Il principio dell'epitelioma del padiglione è molto variato; alcune volte succede direttamente alle manifestazioni di eczema o di psoriasis; in altri casi incomincia con ulcerazioni superficiali a forma irregolare. L'epitelioma può svilupparsi anche con una pustola, o con una verruca, che maltrattate con le unghie, o con qualche altra causa irritante, si ulcerano e costituiscono il punto di partenza del tumore. Quando è avvenuta l'ulcerazione, questa è circondata da un cerchio rossastro, e le parti molli che le servono di base sono rigonfie ed indurite. Nel corso suc-

cessivo della malattia, in diversi punti della ulcerazione si osservano delle vegetazioni fungose, molli, di colore rosso cupo e facilmente sanguinanti. Il cerchio di indurimento periferico, o zona proliferante, si estende, e l'ulcera si approfondisce sempre più nei tessuti. Le secrezioni in generale sono di cattiva natura miste a strie sanguigne, e se i malati non osservano scrupolosamente le regole igieniche, questi liquidi irritanti sono causa dello sviluppo di dermatiti nelle regioni circonvicine.

Il *dolore* presenta caratteri molto variabili; in certi casi una gran parte del padiglione è distrutta senza che il malato abbia risentito gravi molestie, se si eccettuano alcune leggere punture; in altre circostanze invece i dolori a forma nevralgica si irradiano dall'orecchio esterno alle parti più profonde dell'organo acustico, alla faccia, alle arcate dentarie, alla nuca ed anche alla faringe ed alla laringe.

Lo *stato dei gangli* esistenti al davanti del trago, sotto il lobulo, od alle regioni mastoidee e laterali del collo, varia a seconda dei casi e del periodo di sviluppo dell'epitelioma. In alcuni ammalati i gangli aumentano pochissimo di volume e sono indolenti; in altri si tumefanno notevolmente, sono sensibili ai più leggeri contatti, e contraggono adesioni con le parti molli che li circondano.

L'epitelioma del padiglione ha un *corso* lento, ed ha tendenza ed estendersi verso la guancia o nel condotto uditivo esterno. Vi sono però delle circostanze che accelerano notevolmente il corso della ulcerazione epiteliale, e queste consistono nelle irritazioni esterne, nei traumatismi, nei mezzi di cura empirici adoperati, ed anche nella produzione di qualche malattia generale. Quando si verifica qualcuno di questi fatti l'epitelioma auricolare s' infiamma, le secrezioni divengono di pessima natura, i bottoni carnosi in alcuni punti aumentano di volume, in altri si atrofizzano, ed intanto l'ulcera va guadagnando terreno in estensione ed in profondità.

Io ho osservato nella mia pratica due soli casi di epi-

telioma del padiglione in due donne, Miniati Teresa di 60 anni, del popolo di Quintole (Firenze), e Baglioni Annunziata, di 55 anni, di Montevarchi. La prima mi raccontò di avere avuto nel lobulo sette od otto anni avanti una piccola bollicina (come diceva lei) che ripetutamente ella si scorticava con le unghie. La pustola, o la verruca, si infiammò, divenne sede di ulcerazione, ed all'epoca della mia visita il lobulo, l'antitrago ed una parte della conca erano sede di un impiagamento lurido, coperto di bottoni carnosi sanguinanti, e di secrezioni di cattiva natura. Il condotto uditivo esterno era rispettato, e la donna non accusava dolori, ed eccettuato alcune cure igieniche non volle assoggettarsi ad altro mezzo terapeutico. Nella seconda la malattia rimontava a 25 anni fa, ed erasi sviluppata dopo che le fu strappato un orecchino. Nel punto della ferita rimase sempre un limitato impiagamento che non volle mai cicatrizzare, e da circa 10 anni era andato gradatamente estendendosi fino ad invadere più della metà del padiglione, ed il derma al disotto del lobulo, che era stato quasi totalmente distrutto. In questo caso l'aspetto dell'impiagamento era peggiore che nella prima malata; in alcuni punti si osservavano dei mammelloni di tessuto molle e sanguinante, circondati alla loro base da secrezioni di cattiva natura. Il meato uditivo esterno era deformato e quasi chiuso da vegetazioni carnose. Quando la Baglioni si presentò da me (10 marzo 1885) la malattia si era acutizzata, e la tormentavano vivissimi dolori, che dalla parte affetta si irradiavano in diverse regioni del cranio e della faccia. Prescrissi delle polverizzazioni ammollienti ed antisettiche, ed alcuni calmanti, e non rividi più la malata.

Tanto in questo caso come in quello precedentemente descritto i gangli delle regioni periauricolari presentavano i caratteri ricordati parlando della sintomatologia dell'epitelioma.

Esporrò la *cura* dell'epitelioma dopo aver parlato del neoplasma che sono per descrivere.

2. Sarcoma. — I casi di sarcoma del padiglione pubblicati fino a questi ultimi tempi sono pochissimi. Lafargue (*Des tumeurs malignes du pavillon de l'oreille;* Paris 1879) riferisce due esempi di sarcoma di questa regione, osservati da lui medesimo, e mentre si è occupato di raccogliere anche altre storie di neoplasmi consimili, ha trovato in proposito una scarsa messe.

Nel periodo di sviluppo il sarcoma si mostra sotto forma di un piccolo tumore più o meno rotondeggiante, e di consistenza varia secondo la quantità di tessuto connettivo esistente nella sua trama (sarcoma fasciculato, o tumore fibroplastico di Lebert, o sarcoma midollare, o tumore embrioplastico di Robin). Nei primi tempi l'intumescenza è mobile, ma presto contrae adesioni con le parti circonvicine, specialmente se a causa di un traumatismo, o per qualche irritazione, il suo volume cresce con rapidità e diviene sede di infiammazione. In questo caso il derma prende un aspetto violaceo, si assottiglia e si ulcera. Quando è avvenuta l'apertura del neoplasma esce dall'interno del medesimo una intumescenza fungosa, vegetante, rossoscura, dalla quale geme sangue al più piccolo contatto. Anche a questo periodo di sviluppo i *dolori* sono leggeri, e le porzioni vegetanti del sarcoma sono affatto insensibili. Contrariamente a quello che avviene nell'epitelioma, il sarcoma ulcerato o vegetante non produce l'ingorgo dei gangli delle regioni vicine all'orecchio (Lafargue). Non si può nondimeno affermare che il sarcoma del padiglione non abbia tendenza a diffondersi ed inquinare l'intero organismo, tanto più quando si tratta di sarcoma midollare a piccole cellule rotonde.

Prima del periodo di ulcerazione il sarcoma può equivocarsi con i tumori benigni descritti nel precedente paragrafo, ma quando è divenuto vegetante presenta dei caratteri particolari da non potere essere confuso con nessun neoplasma dell'orecchio esterno, compreso l'epitelioma papillare. Inoltre nei casi dubbi si può distaccare una piccola porzione del neoplasma ed eseguire l'esame

microscopico per riconoscere la vera natura del medesimo.

La *cura* chirurgica è la sola che possa guarire radicalmente il malato tanto nei casi di epitelioma che in quelli di sarcoma quando questi neoplasmi sono localizzati nel padiglione. Se per la estensione del male non sia più possibile farne la totale asportazione, si distruggeranno le manifestazioni morbose con il fuoco, il galvanocauterio, il termocauterio o con i caustici potenziali (acido nitrico, acido solforico, acido cromico, nitrato acido di mercurio, pasta del Canquoin ecc.). Le applicazioni di questi mezzi curativi dovranno sempre farsi sotto l'influenza del sonno procurato col cloroformio essendo dolorosissime. Alcuni danno la preferenza alla pasta del Canquoin applicata parzialmente sopra un punto ulcerato del padiglione, ripetendone l'uso finchè non è distrutto tutto il tumore; in questi casi per diminuire le sofferenze dei malati, quando non si voglia ricorrere all'anestesia generale, si consiglieranno le iniezioni ipodermiche di morfina, o l'applicazione locale dell'idroclorato di cocaina.

Negl'individui nei quali la malattia è troppo estesa, ed i neoplasmi già descritti hanno distrutto in gran parte il padiglione auricolare ed invaso il condotto uditivo, la cura locale sarà puramente igienica, antisettica e sedativa.

§ VIII. — Sifilide dell'orecchio esterno.

Nel padiglione auricolare, e più specialmente nella conca ed in vicinanza del meato uditivo esterno, sono state vedute tutte le manifestazioni della sifilide nei loro differenti periodi di sviluppo. Alcuni autori, e fra questi il Gruber, affermano di non essere a loro conoscenza nessun caso di sifiloma primitivo dell'orecchio esterno. Infatti pare che l'ulcera sifilitica sia stata osservata rarissime volte in questa regione, pure se ne conosce un esempio riferito

da Hulot, ed un altro importantissimo studiato completamente dal Dott. Enrico Rasori (*Gazzetta degli Ospitali*, ottobre 1883). La rarità del fatto e la sua importanza, in specie dal lato diagnostico, mi autorizzano a riferirne brevemente la storia.

Si presentò alla clinica dermosifilopatica di Roma (professor Manassei) un uomo con una eruzione papulosa esistente in molte regioni del corpo. L'ingorgo dei gangli inguinali e cervicali, la disposizione ed il colore della forma eruttiva, e gli altri caratteri speciali facevano a prima vista diagnosticare una sifilide al secondo periodo. Alcuni medici avevano visitato il paziente, e per le sue dichiarazioni negative, e per la mancanza di ogni traccia del fenomeno morboso primitivo in corrispondenza di tutti gli orifizi naturali, avevano escluso l'infezione sifilitica, diagnosticando quella forma eruttiva auricolare come di natura erpetica.

Il Prof. Manassei dopo aver fatto molte ricerche inutili, notò in corrispondenza del meato uditivo dell'orecchio sinistro fra il trago e l'antitrago una eruzione impossibile a definirsi, avendo il paziente l'abitudine di coprirla con polvere di riso per renderla meno visibile. Pulita diligentemente la parte, fu facile riconoscere questa manifestazione per un' ulcera dura, grande come una moneta di 50 centesimi, di colore rosso rameico, ricoperta di una crosta brunastra con induramento circolare. Alcuni gangli sottomascellari da quel lato apparivano voluminosi e di consistenza elastica. Dopo questa scoperta era dimostrata la via tenuta dalla sifilide per infettare il sangue. Interrogato allora con maggiore insistenza il malato potè aversi da lui anche la spiegazione del come era avvenuto un fatto così strano.

Le manifestazioni sifilitiche più comuni ad osservarsi nell'orecchio esterno sono le forme eruttive papulari e le squammose. Alcune volte nei sifilitici si raccolgono nelle insolcature del padiglione abbondanti produzioni squammose che si distaccano e si riproducono con grande facilità.

La *cura* delle manifestazioni sifilitiche dell' orecchio esterno non differisce da quella che si consiglia quando la malattia si sviluppa in qualunque altra parte del corpo, credo quindi inutile ricordare le dosi delle preparazioni idrargiriche, ed iodiche, che si prescrivono tanto per curare la località affetta, come l' organismo generale.

§ IX. — Traumatismi del padiglione.

1. **Ferite.** — Il padiglione auricolare trovandosi per circa quattro quinti della sua superficie isolato nel punto di confine laterale della faccia col cranio è esposto facilmente alle lesioni traumatiche di ogni genere. Nei duelli, nelle lotte, e nei tentati suicidi spesso la regione auricolare esterna è una delle più compromesse. Le ferite semplici del padiglione guariscono con sollecitudine, ma quelle lacero contuse sono non di rado causa di flogosi, di suppurazioni, lasciando spesso qualche deformità. Anche le ferite per arme da fuoco producendo una perdita di sostanza nella fibrocartilagine del padiglione alterano la forma del medesimo, ed avvenendo spesso questo genere di traumatismo in vicinanza del meato uditivo esterno, le successive cicatrici possono non di rado esser causa di lesa funzione uditiva. Mi è avvenuto di osservare in proposito un caso interessantissimo in un tenente di fanteria, il quale mi veniva accompagnato dall' egregio Dott. G. Lucciola, medico militare, con la lettera seguente: «...... s' esplose « un colpo di revolver nella conca del padiglione dell' orec- « chio destro. Il proiettile percorse un tragitto d' avanti in « dietro e dall' alto in basso, ruppe l' apofisi stiloide della « quale fu estratto un frammento, e con probabilità si « fermò presso le apofisi trasverse delle vertebre cervi- « cali, senza che si sia potuto mai rinvenire.

« La cicatrice della ferita d' ingresso, come vedrà

« traendo a sè i vicini tessuti, ha occluso parzialmente il « meato uditivo esterno, dal qual fatto è disturbata non « poco l'udizione. Siccome non mi pare difficile che si « possa ristabilire là direzione del forame, sia con una « cura dilatante, sia con convenienti incisioni, o con altri « mezzi . . . . . . , mi sono permesso d'inviarglielo nella « speranza che ella possa mitigare la sventura del mio « amico. »

La lettera del Dott. Lucciola serve con la sua chiarezza e semplicità ad illustrare completamente i casi di questo genere; io aggiungerò solo che quando la ferita per arme da fuoco interessa il padiglione in vicinanza del meato uditivo esterno, il chirurgo nel corso della cura deve adoperarsi più che gli è possibile per impedire che la cicatrice produca una grave deformità nell'ingresso del condotto uditivo, ed una successiva lesione funzionale.

Fra le varie ferite lacero contuse del padiglione presentano una particolare gravezza le morsicature. Sembra che questo fatto non avvenga raramente tanto per parte delle bestie (cavalli, asini, ecc.), quanto per parte dell'uomo. Secondo E. Hofmann il distacco parziale del padiglione per opera dei denti non è raro in certi paesi (Tirolo), poichè in uno spazio di tempo relativamente breve ebbe occasione di osservare tre casi di questo genere. La gravezza delle morsicature del padiglione proviene dalla necrosi alla quale vanno facilmente soggette le parti ferite, e dalla produzione di ulcerazioni di cattiva natura ed a corso lento, a cui succedono con facilità cicatrici deformanti.

Avvenendo il distacco parziale, ed anche *totale* di una porzione più o meno estesa del padiglione auricolare, è savio precetto, tanto più se il traumatismo fu prodotto da un corpo tagliente, di tentare la riunione della parte separata. Si raccontano molti fatti di pezzi di padiglione completamente divisi dal resto dell'organismo e felicemente ricongiunti per opera di adattate suture. Il De Rossi riferisce la storia di un soldato il quale ricevè un colpo di sciabola che gli staccò la parte superiore del padiglione.

Il militare corse subito presso il medico di guardia col suo frammento inviluppato nel fazzoletto, ed egli, riapplicato il pezzo e mantenutolo adeso con cerotto semplice, dopo 10 giorni ottenne la cicatrizzazione completa. Il medesimo autore racconta pure il caso di un altro padiglione intero separato da un colpo di sciabola e conservato nella tasca del ferito. Il chirurgo vide il paziente dopo alcune ore, e trovando il pezzo freddo e contuso lo lavò con alcool, ravvivò la ferita, e lo riapplicò mantenendolo adeso con quattro punti di sutura. La guarigione avvenne in un mese, essendosi sviluppata in qualche parte una flogosi suppurativa. Anche il Dott. Odoardo Linoli (*Annali universali di medicina;* vol. CLXI, anno 1857, pag. 41) ottenne la completa riunione di un padiglione distaccato quasi per intiero in una certa Teresa Pucci di Pietrasanta. Questo fatto è interessante perchè il chirurgo fu incerto se recideva il lembetto che aveva impedito di cadere al padiglione rimasto pendente lungo il collo, oppure se doveva rimettere le parti a mutuo contatto. Ripensando ai casi consimili di Fioravanti, Berard, Zannetti e Fanteria messe subito il padiglione, che era freddo, in un bagno di acqua tepida, e, preparato quanto era necessario per la medicatura, riunì con punti staccati e cerotto la parte divisa. Sebbene si trattasse di una donna di 70 anni la guarigione avvenne dentro un mese.

Non per provare la possibilità del fatto, che è ampiamente dimostrata dai casi ora riferiti, ma come curiosità scientifica, riferirò quanto scrive a tal proposito il Trölsch (op. cit., pag. 58): in certe nazioni orientali, dove esiste tuttora il barbaro uso di recidere le orecchie ai prigionieri di guerra ed a certi condannati, alcuni di quegli organi perduti in questo modo possono essere sostituiti per trapiantazione di altri padiglioni tagliati sul vivente.

Questi fatti devono incoraggiare i chirurghi a procurare con tutti i mezzi possibili l'adesione di quelle parti dell'orecchio esterno che fossero più o meno distaccate dal resto dell'organo. La medicatura antisettica che si usa ai

nostri giorni rende più difficili le suppurazioni e favorisce sempre più la riunione immediata delle parti separate.

Una ferita, che spesso si eseguisce nel lobulo degli orecchi del sesso muliebre per introdurvi gli orecchini, è alcune volte causa di infiammazioni acute o croniche di quelle parti. Prima la perforazione del lobulo si eseguiva con molta maggiore frequenza di quello che avviene ai nostri giorni, perchè vi era il pregiudizio che i metalli, e specialmente l'oro, esercitassero una benefica influenza revulsiva sulle malattie dell'occhio. Sebbene l'uso degli orecchini vada piuttosto perdendo di credito, e molte madri risparmino alle loro bambine un inutile tormento, fidando più nella loro bellezza naturale che nelle grazie comprate dall'orefice, pure i chirurghi possono qualche volta esser chiamati ad eseguire tale perforazione. Il metodo più semplice per praticarla consiste nel segnare con l'inchiostro un punto nel mezzo di ambedue le faccie del lobulo, tenuto bene stirato e disteso, perforandolo da parte a parte con la punta acuta dello stesso anellino d'oro, che si vuol lasciare infitto, passando per i due punti già segnati (Monteggia). È necessario che le campanelle che si adoperano come primi orecchini abbiano una circonferenza tale da non permettere l'introduzione delle dita della bambina, la quale, sentendo per la operazione subita qualche molestia all'orecchio, porta istintivamente le mani verso la parte lesa. Infatti quando non si è avuto questa precauzione, è avvenuto qualche volta che un dito entrato nell'orecchino abbia prodotto lacerazioni di varia importanza, ed anche la divisione del lobulo.

2. **Contusioni.** — La sede anatomica del padiglione come lo espone alle ferite, così lo rende soggetto a subire con facilità l'azione dei corpi contundenti. Quando la violenza esterna è leggera, come può avvenire per una caduta o per una percossa (schiaffo), può svilupparsi nel padiglione una dermatite localizzata o diffusa, oppure prodursi una ecchimosi di vario grado. Se il versamento sanguigno è

abbondante ed avviene al disotto del derma, o nella spessezza della fibrocartilagine, l'ecchimosi prodotta da un corpo contundente può simulare l'otematoma per condromalacia. Rileggendo quanto ho scritto intorno all'otematoma sarà facile riconoscere un versamento sanguigno di natura traumatica da una raccolta di egual natura prodottasi spontaneamente. Il chirurgo che è chiamato qualche volta a dichiarare la forma del corpo che produsse un traumatismo, trattandosi di lesioni del padiglione deve avere in mente che il medesimo potendosi trovare nel momento dell'azione fra l'osso temporale, che è dietro ed internamente, e l'istrumento feritore, anche se questo ha una forma tale da produrre una semplice contusione, può invece per le circostanze ora accennate risultare per la sua azione una ferita simile a quella prodotta da un'arma tagliente. È vero però che in questo ultimo caso i margini della ferita sono netti e manca vicino ai medesimi ogni traccia di contusione; inoltre, se la lesione è prodotta da un corpo contundente, nella faccia posteriore del padiglione, o nel derma che ricopre l'apofisi mastoidea, si suol vedere qualche ecchimosi, che in generale manca se l'istrumento feritore era appuntato o tagliente.

Per la *prognosi* e per la *cura* delle contusioni auricolari rimando il lettore al paragrafo dell'*otematoma*. Dirò qui solamente che nei casi di ferite o di contusioni, delle quali il chirurgo dovesse render conto in faccia ai tribunali, la prognosi dovrà considerarsi sotto il rapporto delle deformità che tali lesioni, e le loro conseguenze, potessero produrre nel padiglione. Nel caso poi che una ferita od una contusione di questa parte disturbasse permanentemente in qualsiasi modo la funzione uditiva, si comprende facilmente come la prognosi debba esser molto più grave.

3. **Ustioni.** — Non è raro il caso di vedere nel padiglione auricolare gli effetti delle bruciature di diverso grado. Spesso si tratta di piccole ustioni prodotte specialmente dal sigaro; questo fatto avviene per lo più in corrispon-

denza del margine libero del padiglione, o della faccia anteriore del medesimo, ed avendo avuto occasione di vederne alcuni casi ho voluto rintracciare la causa del fatto, che secondo quanto raccontavano i malati sembra essere la seguente. La sensibilità termica del padiglione è piuttosto squisita, trovandosi quindi in mezzo alla folla si avverte anche ad una relativa distanza il calore di un sigaro. La novità della sensazione facendo voltare la testa, avviene che il padiglione urti contro l'estremità del sigaro acceso, che si trova presso a poco alla medesima altezza, ed il fumatore, che non prevede il movimento del vicino, non può risparmiargli una bruciatura. Ho veduto pure un padiglione nel quale esistevano delle ustioni multiple interessanti ad un grado diverso i vari tessuti componenti quell'organo. Si trattava di un servitore che avendo imprudentemente molestato una donna, questa le gittò verso la regione auricolare il contenuto di uno scaldino, nel quale era della brace accesa. In questo caso la dermatite si diffuse quindi al condotto uditivo esterno, e le suppurazioni durarono lungamente lasciando una grave imperfezione nell'udito.

Nel giudizio prognostico delle bruciature il medico terrà conto del grado, della sede e delle conseguenze che possono avere tali lesioni rispetto all'estetica ed alla funzionalità dell'organo. Ho veduto un bambino, direttomi alcuni anni sono dal Dott. G. Bargioni, di Firenze, nel quale per una antica bruciatura si era formata una cicatrice fra la parte superiore del padiglione e l'antitrago. La funzione dell'orecchio non era alterata essendo rimasto aperto il condotto uditivo esterno, ma quella cicatrice costituiva una deformità. Con una diligente dissezione avrei sperato di rendere al padiglione un aspetto migliore, ma la madre e il paziente non accettarono la mia proposta.

Avendo già parlato delle infiammazioni del derma di questa parte credo inutile spendere alcune parole nella cura delle bruciature.

§ X. — Affezioni nervose.

Prima di terminare il capitolo delle malattie del padiglione dirò poche parole sui disturbi di sensibilità di questa regione. Per i rapporti nervosi esistenti fra il derma di alcune parti del padiglione e del rivestimento cutaneo del condotto uditivo, in alcune malattie di questo canale (otite esterna, acuta e cronica, otorrea, corpi estranei, ecc.) si produce qualche volta una *iperestesia* localizzata più specialmente ad alcuni punti della faccia anteriore del padiglione. Le parti in cui si suole verificare più spesso un tal fatto sono il trago e l'antitrago. Riegler e Moos hanno invece osservato l'*anestesia* del padiglione a causa di un lungo decubito. Urbantschitsch ha veduto prodursi l'anestesia completa della pelle della regione laterale del collo fino alla metà circa del padiglione al seguito di una iniezione sottocutanea fatta con una sostanza sedativa al livello della laringe. L'abolizione della sensibilità scomparve poco a poco in sei settimane.

L'iperestesia di alcuni punti del padiglione prodotta dalle cause disopra ricordate molesta grandemente i pazienti tanto più quando la parte dolente è il trago, riuscendo in questo caso dolorosi tutti i movimenti della mascella inferiore. Conviene quindi diminuire questa sensibilità nervosa con l'uso dei sedativi (belladonna, oppio, morfina, cocaina) applicati sulla località. Nel caso di anestesia si consiglieranno le frizioni eccitanti (acqua senapata, spirito di vino, olio fosforato, tintura d'arnica). Quando non si riesce con i mezzi più comuni a ristabilire la sensibilità normale del padiglione si potranno adoperare leggerissime correnti continue.

CAPITOLO IV.

Patologia del condotto uditivo esterno.

§ I. **Otite esterna diffusa.** — 1. Infiammazione acuta del condotto uditivo. - 2. Infiammazione cronica del canale auricolare.
§ II. **Otite esterna circoscritta.** — 1. Dermatite circoscritta del canale auricolare esterno. - 2. Otite furuncolare.
§ III. **Otite esterna emorragica di Politzer.**
§ IV. **Otite esterna difterica.**
§ V. **Eczema acuto e cronico del condotto uditivo.**
§ VI. **Manifestazioni sifilitiche del canale auricolare.**
§ VII. **Neoplasmi del condotto uditivo.**
§ VIII. **Lesioni traumatiche.** — 1. Ustioni. - 2. Fratture del canale auricolare esterno.

§ I. — Otite esterna diffusa.

L' infiammazione del rivestimento cutaneo del condotto auricolare esterno si presenta nella pratica sotto varie forme, che differiscono fra loro per la sede, per la natura e per le cause, alcune volte specifiche, che le producono. Nei trattati di patologia auricolare vengono generalmente esposte alcune forme particolari di otite esterna prima della descrizione della flogosi diffusa ad una porzione più o meno estesa, od a tutto il canale uditivo esterno. A me è sembrato invece più pratico per non ripetere più volte alcune nozioni generali, e la descrizione di fenomeni mor-

bosi comuni a varie specie di otite, di trattare prima dell' otite esterna diffusa per parlare in seguito delle sue varietà.

Per *otite esterna diffusa* s' intende l' infiammazione primitiva o secondaria di tutto il rivestimento cutaneo del condotto auricolare, ed in molti casi anche della membrana del timpano. Alcuni autori distinguevano prima la flogosi del condotto uditivo esterno in superficiale e profonda, od in dermica e periostea, ma l' osservazione clinica ha mostrato che questo modo di considerare l' infiammazione del condotto uditivo esterno, se si prestava per le classificazioni scolastiche, non corrispondeva certamente a quello che si vede in pratica. Infatti essendo così intimi i rapporti esistenti fra i diversi strati che compongono il condotto uditivo esterno è facile supporre che l' infiammazione sviluppatasi in uno dei medesimi ben presto si diffonde ai tessuti circonvicini.

L' otite esterna diffusa è *acuta*, o *cronica;* parlerò avanti della prima forma, riservando la descrizione dell' otite esterna cronica alla fine di questo paragrafo.

1. Infiammazione acuta del condotto uditivo.

Etiologia. — L'infiammazione acuta e diffusa del condotto uditivo esterno come malattia idiopatica è molto rara, pure può svilupparsi esponendosi alle cause reumatizzanti, o durante il corso di alcune malattie infettive. Più frequentemente è l' effetto di irritazioni meccaniche dirette, o della instillazione, o della iniezione nel canale auricolare di liquidi irritanti o ad una temperatura troppo elevata. Anche l' introdurre dell' acqua fredda nel meato uditivo esterno, specialmente in alcuni individui che sono in modo particolare predisposti alle malattie auricolari, può esser causa dello sviluppo di una dermatite diffusa del condotto. Questa malattia non di rado è la conseguenza di un' affezione consimile sviluppatasi in precedenza nelle regioni vicine al condotto uditivo esterno (cassa del timpano, padiglione). In questi casi l'otite esterna deve considerarsi come un' in-

fiammazione secondaria, o per diffusione. La presenza di corpi estranei di qualsiasi natura nel condotto uditivo esterno, ed i tentativi fatti dal chirurgo per estrarli devono pure annoverarsi fra le cagioni non infrequenti di dermatite diffusa o localizzata di quel canale.

Gli uomini esponendosi alle cause reumatizzanti (caccia, bagni, nuoto) sono più predisposti delle donne a contrarre la malattia di cui si tratta. In quanto all'età si ritiene generalmente che i bambini vadano più soggetti degli adulti all'otite esterna diffusa, ma questa credenza proviene forse dal fatto che nei bambini si sviluppano spesso le flogosi dell'orecchio medio che sono poi causa di lunghe otorree, e quindi di diffusione di malattia dalla cassa del timpano al condotto uditivo esterno. Non credo quindi che i bambini vadano soggetti più degli adulti alla otite esterna acuta e diffusa, non dovendo considerarsi come tale le semplici iperemie delle regioni profonde del condotto, accompagnate da dolori acuti e di breve durata, che si sogliono osservare nella tenera età, ma che presto si dileguano senza dar luogo a vere e proprie infiammazioni. I vecchi, nei quali il derma del condotto uditivo esterno può dirsi che subisca una specie di atrofia, vanno raramente incontro alla otite esterna diffusa. Fra le professioni, quelle che obbligano l'operaio a rimanere lungo tempo in mezzo a vapori o polveri irritanti predispongono maggiormente allo sviluppo di questa malattia.

Sintomatologia. — Il modo di insorgere dell'otite esterna acuta avviene per lo più in due modi: i malati accusano un senso di bruciore, o di prurito nel condotto uditivo esterno, e più particolarmente in corrispondenza della parte ossea, e la loro attenzione essendo richiamata verso il punto dove si ordisce la malattia, procurano di alleggerire le prime sofferenze introducendo nel canale auricolare le dita, o qualche oggetto solido per soddisfare il prurito, o con l'intenzione di remuovere qualcosa che li molesta in quella parte. Queste irritazioni esterne facilitano lo sviluppo della malattia, ed alle prime incomode

sensazioni ben presto succede la tumefazione dei tessuti ed un vero e proprio dolore. In altri casi invece, senza nessun segno premunitorio, e per lo più nella notte, alcune trafitte accusate nel condotto uditivo esterno costituiscono il fenomeno morboso iniziale della malattia, e queste sensazioni si succedono ad intervalli sempre più brevi per convertirsi quindi in un dolore acuto e continuo.

In un modo o nell'altro le *sensazioni dolorose* di questa forma di otite tormentano i malati togliendo loro il riposo, ed impedendo in alcuni la libera masticazione a causa dei rapporti esistenti fra il condilo della mascella e la parete anteriore del condotto. Il dolore nei primi momenti è circoscritto alla regione auricolare esterna, ma ben presto si irradia nelle parti più profonde di quell'organo, diffondendosi verso le fauci, oppure alle regioni occipitali o temporali. Insieme al dolore il paziente accusa nel condotto uditivo esterno un senso di rigonfiamento e di tensione, o di chiusura. Raramente la malattia è accompagnata da fenomeni morbosi generali.

Oltre i sintomi accusati dal paziente, si rilevano nella località i seguenti segni obiettivi. I movimenti fatti subire al padiglione per eseguire l'otoscopia aumentano le sofferenze del malato. Il rivestimento cutaneo del condotto auricolare fino dai primi tempi dello sviluppo della malattia si presenta rosso e gonfio. La tumefazione può essere tanto considerevole da impedire l'ingresso dello speculum, avvenendo qualche volta di vedere nei casi di otite esterna acuta ridursi il lume del condotto uditivo ad una semplice fenditura. Il calore della località è notevolmente aumentato.

Quando l'otite esterna acuta è nel periodo di sviluppo la funzione uditiva non è molto lesa. I malati accusano però qualche rumore auricolare ed in seguito, sia per la diffusione della flogosi alla membrana timpanica, sia per il rigonfiamento delle parti molli del condotto uditivo esterno, il difetto funzionale aumenta fino a prodursi la più assoluta sordità. Quest'ultimo fatto avviene però solamente

quando la tumefazione del derma è causa della chiusura del canale auricolare, oppure quando alla superficie delle parti malate si formano delle secrezioni dense, che impediscono con la loro presenza il passaggio delle onde sonore.

Politzer (op. cit., pag. 554) ha osservato qualche volta un insieme di sintomi differenti da quelli che si descrivono nei casi comuni di otite esterna acuta, consistenti nella leggerezza relativa dei fenomeni morbosi locali in proporzione con la sordità e con i rumori subiettivi rapidamente crescenti. In questi malati l'otologista di Vienna trovò nel condotto uditivo esterno abbondanti formazioni epidermiche diffuse fino alla membrana del timpano; tolti questi prodotti patologici i rumori e la sordità diminuivano. Il derma del condotto uditivo e la membrana del timpano dopo l'estrazione di quegli strati epidermici si presentavano rossi e coperti di un leggero strato di pus. L'esame microscopico mostrava in quelle produzioni una grande quantità di micrococchi in mezzo alle cellule epidermiche. In questi casi, domanda il Politzer, i microbi sono la causa della malattia, o si sviluppano per effetto della essudazione? Ancora la risposta ad una tale domanda non è stata scritta, e credo che dovremo attenderla per lungo tempo.

Diagnosi. — Il modo di insorgere dell'affezione auricolare e l'esame otoscopico non lasciano dubbio sulla diagnosi di questa forma di otite, la quale nei primissimi momenti è facile ad essere confusa con l'otite circoscritta o follicolare, ma l'andamento della malattia ben presto toglie il medico dall'incertezza.

L'infiammazione acuta del condotto uditivo esterno potrebbe confondersi con l'eczema di questa regione, ma la la prima malattia ha uno sviluppo più rapido, si presenta con fenomeni morbosi di maggiore acutezza che nell'altra, nella quale non tardano ad osservarsi le caratteristiche produzioni vessicolari, i detriti epidermici, ed il trasudamento sieroso. Inoltre l'eczema è quasi sempre una malattia cronica dell'orecchio esterno che recidiva con molta frequenza, ed è spesso l'effetto di una diatesi. Per com-

pletare la diagnosi è utile esaminare al microscopio i frammenti epidermici, o le essudazioni che si formano alla superficie del derma infiammato per assicurarsi che l'otite non è mantenuta dalle produzioni parassitarie, che in seguito ricorderò.

Corso ed esito. — In alcuni casi la malattia decorre rapidamente ed in modo regolare tanto da compiere tutte le sue fasi in sei, o sette giorni. Ma alcune volte mentre certi fenomeni morbosi decrescono, altri aumentano, si ha in una parola, una riaccensione del male che allunga per un tempo più o meno lungo la durata dell'otite. Inoltre la flogosi auricolare esterna acuta può convertirsi nella forma cronica; questo fatto non è però tanto frequente quando l'affezione primitiva si limita al solo condotto uditivo esterno. Più spesso la malattia termina con una scarsa otorrea, ma può avere anche per esito la risoluzione. Quando si produce l'otorrea, sia questa scarsa o copiosa, i sintomi morbosi più culminanti diminuiscono d'intensità, persistendo però, od aggravandosi il disturbo funzionale.

Prognosi. — Quando l'otite esterna acuta è idiopatica e si limita al solo condotto uditivo, la malattia guarisce sollecitamente senza lasciare tracce del suo corso, eccettuato una certa disposizione alle recidive. Nei casi invece nei quali dall' orecchio esterno l'affezione si propaga alle parti circonvicine, la prognosi sarà molto più riservata a seconda della importanza dei singoli casi.

Cura. — Nella cura della otite esterna acuta il medico può giovare molto al suo cliente procurando di calmare le sofferenze, di abbreviare il corso della malattia, e limitarne l' estensione.

Per diminuire il dolore, che sempre accompagna l' infiammazione acuta del condotto uditivo, gioveranno le lavande od iniezioni con acqua tepida e l' instillazione nel canale auricolare esterno di alcune gocce dei seguenti liquidi, precedentemente riscaldati a bagnomaria: acetato di morfina centigr. 5, acqua distillata gr. 5–10; solfato neutro d' atropina centigr. 3, acqua distillata 5–10; idro-

clorato di cocaina centigr. 5-15, acqua distillata 5-10. In generale deve condannarsi l' uso dei decotti ammollienti, del latte, del laudano, del cloroformio e dell' etere, che alcuni consigliano durante il corso di questa malattia. Riescono solamente utili in certi casi le applicazioni di piccoli cataplasmi conici introdotti per quanto è possibile nell' interno del canale uditivo medesimo; a tale scopo potranno adoperarsi le foglie di lattuga, o di malva, il seme di lino, i grani d'orzo o di riso, ecc., ecc. I grandi empiastri, che alcuni raccomandano di applicare in corrispondenza del padiglione e delle regioni periauricolari, sono più dannosi che utili, facilitando la diffusione della malattia dal condotto uditivo ad altre parti dell' orecchio. Alcuni suggeriscono contro l' otite esterna diffusa le applicazioni di pezzette di lino bagnate in acqua fredda, ed anche il tenere a permanenza una piccola vescica con ghiaccio sopra il padiglione auricolare, o nelle parti circonvicine. Nella mia pratica non ho mai avuto a lodarmi della cura fredda nelle malattie dell' orecchio in genere e nelle otiti esterne in particolare: colle applicazioni fredde si ottiene quasi sempre l' effetto opposto di quello desiderato, ritardando il corso della malattia, e non riuscendo ad attenuare le sofferenze dei pazienti, come avviene con i bagni tepidi.

Per abbreviare il corso del male e limitarne l' estensione, il miglior metodo curativo consiste nelle sollecite sottrazioni sanguigne. Il Tröltsch saggiamente scrive che forse in nessun' altra malattia auricolare riesce tanto utile il salasso locale come in certe forme di otite, però è bene usare qualche precauzione, indispensabile per ottenere dalle sottrazioni sanguigne buoni effetti ed evitare spiacevoli inconvenienti. L'autore disopra ricordato fa rilevare che i medici hanno l'abitudine di consigliare l'applicazione delle mignatte in corrispondenza dell' apofisi mastoidea qualunque sia la sede e la forma della infiammazione auricolare. Wilde fu il primo a dimostrare come nelle infiammazioni tanto dolorose dell'orecchio, ed in ispe-

ciàl modo nell'otite esterna e nella miringite, *poche* mignatte applicate all'intorno dell'apertura del canale uditivo, ed anteriormente al trago giovino assai più di *molte* poste all'apofisi mastoide. Questo fatto clinico trova la sua spiegazione nelle descrizioni anatomiche ricordate dal Tröltsch sulla origine dei vasi sanguigni di alcune parti dell'orecchio esterno. Infatti il condotto uditivo e la membrana del timpano ricevono la maggior parte dei loro vasi sanguigni dai rami dell'arteria auricolare profonda, che distaccandosi dietro al condilo della mascella inferiore passa quindi davanti al meato uditivo e si distribuisce al trago e nella parete anteriore del condotto uditivo. Al davanti dell'orifizio esterno dell'orecchio si trova pure la vena auricolare profonda, che è la più importante di quella regione, quindi trattandosi di malattie del condotto uditivo e della membrana del timpano sarà più utile sottrarre il sangue da quelle parti che sono in rapporto di nutrizione con gli organi ammalati. Quando invece l'infiammazione ha sede nelle regioni più profonde dell'orecchio, dirò a suo tempo per quali ragioni anatomiche dovranno applicarsi le mignatte all'apofisi mastoide, e non in vicinanza del meato uditivo.

In un manuale destinato esclusivamente ai pratici credo che non riusciranno inutili alcune raccomandazioni intorno all'uso delle mignatte applicate in vicinanza dell'apertura esterna dell'orecchio. In primo luogo non si dimentichi di segnare in qualche modo sulla pelle il punto nel quale devono essere eseguite le sottrazioni sanguigne, perchè trascurando questa precauzione gli assistenti non credono che porti una grande differenza mettere le mignatte un poco più su od un poco più in giù della regione indicata. Dovrà pure raccomandarsi la occlusione temporaria del condotto uditivo per impedire che una mignatta vi si introduca, come qualche volta è avvenuto non senza gravi inconvenienti, ed anche perchè il sangue non vi penetri e vi si aggrumi. Nella regione preauricolare e temporale l'applicazione delle mignatte può facilmente dar luogo ad una per-

dita sanguigna maggiore di quanto il medico desiderava, e questo avviene più facilmente nei bambini che negli adulti a causa delle numerose vene superficiali esistenti in quelle parti. Sarà quindi conveniente che il medico prevenga i parenti in proposito, facendo loro provvedere qualche emostatico per il caso che non riuscissero ad arrestare il sangue con i mezzi più comuni. Il Tröltsch ricorda nel suo classico trattato delle malattie dell'orecchio un caso nel quale l'applicazione di una sola mignatta alla tempia produsse la morte ad un bambino per profusa emorragia che riuscì infrenabile. Finalmente non si deve dimenticare di coprire con cotone, o con qualche materia adesiva (cerotto, drappo inglese, collodione elastico) le ferite delle mignatte essendovi alcuni individui che vanno soggetti quasi sempre ad una tumefazione eresipelacea intorno alle punture delle sanguisughe, specialmente se queste vengono applicate alla testa; tale complicazione sarà tanto più temibile quando le piccole ferite possano risentire la nociva influenza delle secrezioni, non sempre di buona natura, che escono dall'orecchio. Il numero delle mignatte sarà proporzionato all'età del malato: nei bambini basteranno due o tre sanguisughe; nell'adulto il numero potrà elevarsi anche fino a sei e ad otto, secondo l'intensità e l'estensione della flogosi che reclama un tal mezzo curativo.

Trascorso il periodo acuto della malattia incomincia generalmente quello secretivo, nel quale si consiglieranno ripetute iniezioni giornaliere con liquidi antisettici. Ma di questa cura parlerò più particolarmente nel capitolo della otite media purulenta cronica.

Nei primi tempi della otite acuta il malato procurerà di rimanere in riposo tenendo la regione affetta coperta per difenderla dalle variabili impressioni atmosferiche. Quando egli si trova in posizione orizzontale sarà utile di appoggiare la testa dalla parte ammalata per facilitare l'uscita delle secrezioni appena che si saranno formate. In generale riesce però doloroso di appoggiare il padiglione del

lato affetto sopra il guanciale; allora consiglio di prendere un vecchio asciugamano e torcerlo a guisa di una ciambella facendo adattare la regione auricolare nel vuoto lasciato dalla tela così disposta. Si prescriverà inoltre un vitto di facile digestione, ed all'occorrenza qualche leggiero purgante salino. Quando l'otite esterna acuta è localizzata nella porzione fibrocartilaginosa e sulla faccia anteriore di quel canale, ho già detto che i moti della masticazione riescono dolorosi e difficili, quindi in questi casi si consiglieranno ai pazienti gli alimenti liquidi, affinchè la mascella possa rimanere in un relativo riposo.

2. **Infiammazione cronica del canale auricolare esterno.** — Questa forma di malattia in generale sussegue alla dermatite acuta diffusa o localizzata, ma in alcune circostanze, e sotto l'influenza di condizioni particolari, si può determinare nel condotto uditivo esterno una infiammazione cronica primitiva. La malattia in discorso si presenta sotto due forme: *secca* o *desquammativa*, ed *umida* o *mucco-purulenta*. La prima si suole vedere più specialmente negli adulti, mentre la seconda è più propria dell'età infantile. Tanto una forma che l'altra raramente sono limitate per la sede al solo condotto uditivo, ma spesso decorrono insieme ad affezioni consimili esistenti nella membrana del timpano, o nella cassa. Si comprende quindi come la descrizione della otite esterna cronica possa confondersi con quella dell'eczema cronico del condotto, o di varie altre forme di infiammazioni dell'orecchio medio. Per queste circostanze alcuni autori non considerano l'otite esterna cronica come un'entità morbosa che meriti una trattazione speciale. Però la clinica dimostra la possibilità dello sviluppo della infiammazione cronica del rivestimento cutaneo del condotto uditivo indipendentemente dalla esistenza di malattie in altre parti dell'orecchio; inoltre questa affezione decorre con fenomeni morbosi particolari e diversi da quelli di altri mali dell'orecchio esterno, da cui può essere non difficilmente riconosciuta: per tutte queste

ragioni mi pare quindi giustificata la sua descrizione in un paragrafo separato.

Etiologia. — Fra le circostanze che favoriscono lo sviluppo della otite esterna cronica sono da ricordarsi prima delle altre le infiammazioni acute diffuse, o localizzate del derma del condotto uditivo. Per questa causa si suole quasi sempre vedere la produzione della forma secca od iperplastica, con rigonfiamento dei tessuti, e ristrettezza nel lume del canale uditivo. Anche l'abitudine che hanno alcuni di toccare spesso con corpi solidi il condotto uditivo esterno, o l'introduzione nel medesimo di sostanze irritanti, facilitano lo sviluppo di questa specie di otite cronica. La forma umida invece insorge più che altro nei bambini senza precedenti morbosi, sotto l'influenza di cause reumatizzanti. Dopo un bagno, o per aver diminuito la copertura della testa del bambino, o per averlo condotto fuori in una cattiva giornata, senza prodromi, e senza fenomeni morbosi acuti, si inizia una otite esterna a corso lento, caratterizzata da un'abbondante secrezione muccopurulenta.

Tanto per lo sviluppo di una forma che dell'altra devono ricordarsi nell'etiologia i corpi estranei del condotto uditivo, che con la loro presenza possono provocare l'otite esterna cronica. I corpi estranei che più influiscono per determinare la malattia in discorso sono quelli che si producono dentro al condotto uditivo (ammassi ceruminosi, parassiti animali e vegetali).

Sintomatologia. — L'otite esterna cronica secca ha per sintoma morboso caratteristico il prurito, ed un senso molesto di bruciore e di tensione dei tessuti. Eccettuato i casi nei quali la malattia subisce una riacutizzazione, questa forma di otite non è dolorosa e non esercita alcuna reazione sull'organismo generale.

Nella forma umida lo scolo di una materia muccosa disciolta, o di mucco e pus costituisce il sintoma morboso più culminante di questo genere d'otite. Un giorno la madre osserva nell'orecchio del bambino del mucco sciolto, copioso,

che esce dall'orifizio uditivo esterno e si spande nella guancia e nel collo, senza che si fosse avveduta prima di alcun altro segno di malattia. I piccoli pazienti si mostrano inquieti ed agitati, portano alcune volte le mani verso l'orecchio, ma non sembra che i dolori provocati dalla malattia siano molto acuti, e lo stato flogistico considerevole. Le secrezioni auricolari si essiccano in certi casi all'intorno del meato uditivo, e con la loro presenza irritano il derma di quelle parti, ed i malati portano quasi per istinto il dito verso l'organo affetto colla speranza di remuovere quelle secrezioni, o per diminuire le loro molestie. Nella otite esterna cronica a forma umida la propagazione del male ad altre parti dell'orecchio avviene con maggiore facilità che nella forma secca. Nei casi di diffusione della malattia i fenomeni morbosi variano a seconda della estensione e della intensità del male.

Nella forma secca l'udito non è generalmente molto compromesso, eccettuato i casi nei quali abbondanti produzioni squammose si raccolgono nel fondo del condotto uditivo chiudendo più o meno completamente questo canale. Nell'altra forma invece, quando la secrezione è abbondante, il canale auricolare esterno può rimanere completamente occluso, ed aversi così grave difetto nella funzione uditiva. I rumori subiettivi sono di rado avvertiti nelle due forme di otite cronica quando il male si limita al solo condotto uditivo. Un disturbo funzionale di azione riflessa, che suole accompagnare in alcuni casi l'otite esterna secca, consiste in un vellicamento avvertito dai pazienti alle fauci ed alla laringe. Questo fatto deve attribuirsi alla irritazione subita nel condotto uditivo esterno dal ramoscello auricolare del pneumogastrico. Tale fenomeno riflesso si aggrava specialmente quando le persone affette da otite esterna cronica introducono nel canale auricolare qualche corpo solido per soddisfare al prurito che li tormenta.

Il *corso* della otite esterna cronica varia nelle due forme: nella secca è molto lento, e facili sono le recidive e le

riacutizzazioni per le più leggere cause; nella forma umida la secrezione subisce vari cambiamenti, ma una adattata cura modifica favorevolmente il suo andamento. È vero però che in certi casi una forma si alterna con l'altra, ed allora il corso della malattia è affatto irregolare e di lunghissima durata.

La *diagnosi* delle due specie di otite cronica del condotto non presenta alcuna difficoltà. I segni diretti forniti al medico dalla otoscopia sono in generale sufficienti per fargli riconoscere le vere condizioni morbose delle pareti del canale auricolare. Con l'otoscopio e con gli altri mezzi di indagine, già ricordati nella semejotica auricolare, si valuteranno pure i guasti prodotti dalla malattia nella sua sede di sviluppo, o nelle parti vicine. Però alcune volte questi esami sono resi difficili per la ristrettezza del condotto, per la iperplasia dei tessuti, per gli ammassi epidermici, e per la presenza di granulazioni polipiformi facili a prodursi nel corso della otite esterna cronica a forma umida.

La *prognosi* è relativamente grave per l'organo nel quale si è sviluppata questa affezione, avvenendo in molti casi la diffusione della dermatite cronica iperplastica o secernente alle altre regioni dell'organo acustico. Nei bambini la prognosi è anche più riservata potendosi sviluppare durante il corso di una otite esterna a forma umida tutte le complicanze o successioni morbose che descriverò parlando dell'otite media purulenta cronica. Infine, negli individui deboli, linfatici, scrofolosi, sifilitici od erpetici la prognosi è molto più grave essendo più facili le recidive della malattia e lo sviluppo delle sue complicazioni.

Cura. — In questa malattia il medico deve avere in mira di togliere dalle superfici ammalate i prodotti patologici forforacei, crostosi, semisolidi o liquidi che facilmente vi si formano. Nei casi nei quali esiste una considerevole tumefazione dei tessuti il curante penserà pure a facilitare il riassorbimento degli essudati che li infiltrano.

Per remuovere dal condotto uditivo esterno le secrezioni di qualsiasi natura si adoperano iniezioni o lavande fatte con bicarbonato di soda grammi 1–2, glicerina grammi 10, acqua distillata grammi 100. Clorato di potassa grammi 0,60–1, glicerina grammi 10, acqua distillata grammi 100. Cloridrato d'ammoniaca grammi 0,60–1 nei medesimi eccipienti. Quando le secrezioni sono muccopurulente sarà meglio ricorrere ai liquidi antisettici: acqua di catrame filtrata; acido fenico gocce 15, acqua distillata grammi 100; acido borico grammi 2–4, acqua distillata grammi 100 (si faccia eseguire la soluzione a caldo); resorcina 2–4, acqua distillata grammi 100; sublimato corrosivo centigrammi 5–10, acqua distillata grammi 150.

L'uso delle pomate, degli olii e dei cataplasmi riesce dannoso anche in questa forma di otite, contribuendo a diffondere la malattia in parti non ancora affette, ed a peggiorare la natura delle secrezioni.

Per diminuire la tumefazione dei tessuti si consiglieranno le iniezioni astringenti con tannino grammi 1–2, acqua distillata grammi 100 (si filtri la soluzione); solfato di zinco o di cadmio grammi 1–2, acqua distillata grammi 100. In alcuni casi speciali sarà utile di toccare le superfici ammalate con cotone inzuppato in tintura di iodio parti 1, glicerina parti 2–3; acido cromico parti 1, acqua distillata parti 5–10; nitrato d'argento grammi 0,50–1, acqua distillata grammi 10. Quando l'iperplasia dei tessuti fosse molto considerevole, ed i mezzi di cura locale ora ricordati non abbiano prodotto alcun miglioramento, si potranno distruggere i tessuti sporgenti nel lume del condotto toccandoli con una sottile tenta di legno bagnata nel nitrato acido di mercurio, o con la galvanocaustica.

Il prurito è uno dei fenomeni morbosi dell'otite esterna cronica che reclama per parte del medico cure particolari. Per calmare queste moleste sensazioni si consiglieranno le lavande con liquidi mucillagginosi (acqua di seme di lino), o sedativi (decotto di lattuga e papaveri, precedentemente filtrato). Anche le iniezioni alcaline (bicarbonato di soda,

clorato di potassa a piccolissime dosi, nitrato di potassa ecc.), o le pomate con grassi neutri, alle quali si uniscono alcune sostanze calmanti (sali di morfina o di cocaina) valgono a diminuire le molestie dei pazienti. Riesce pure vantaggioso versare nell'orecchio alcune gocce dei liquidi sedativi di cui ho dato le formule parlando della cura dell'otite esterna acuta.

Quando l'otite esterna cronica passa allo stato acuto la terapia che dovrà consigliarsi sarà antiflogistica, e sedativa. Per rendere più difficile un tal fatto e le recidive dell' otite, il medico procurerà di calmare il prurito con i mezzi disopra ricordati, poichè i malati portando spesso le dita, od alcuni istrumenti a contatto con le pareti del canale uditivo aumentano l' irritazione già esistente in quelle parti, e rendono facili le riacutizzazioni della malattia e le recidive della medesima. Si consiglierà pure alle persone affette da otite esterna cronica di evitare l' introduzione dell'acqua fredda nel condotto uditivo (lavande, bagni), e lo esporsi alle cause reumatizzanti, procurando in una parola di non dimenticare tutti quei riguardi che consiglia una saggia igiene dell'orecchio.

§ II. — Otite esterna circoscritta.

Questa malattia, come l' affezione precedentemente studiata, si presenta sotto due forme. La flogosi può svilupparsi in un punto od in un altro del rivestimento cutaneo del condotto uditivo esterno per un tratto più o meno esteso (dermatite circoscritta), oppure aver sede in un follicolo, od in un gruppo di follicoli sebacei o di glandule ceruminose esistenti in quella parte (otite furuncolare).

1. **Dermatite circoscritta del canale auricolare esterno. —** Questa forma morbosa si osserva rarissimamente, perchè

una volta sviluppatasi la flogosi in un punto del condotto uditivo, quando la malattia interessa tutti gli strati del rivestimento cutaneo, ben presto si propaga ad altre parti di quel canale, avendosi così l'otite esterna acuta diffusa, della quale ho già parlato. Però, sebbene rara, questa forma di otite circoscritta si suole clinicamente riscontrare, ed è per lo più l'effetto di una irritazione locale, di un traumatismo, od è prodotta dalla puntura di qualche insetto. Anche l'introduzione degli speculi auricolari, se non è fatta con i dovuti riguardi, e se quegli istrumenti non sono ben puliti, può esser causa di dermatite circoscritta.

In quanto alla sede, questa forma di malattia si osserva quasi esclusivamente nella porzione fibrocartilaginosa del condotto e più che altro verso l'orifizio uditivo esterno. La ragione di questo fatto si trova nella etiologia ora ricordata. Alcune volte la dermatite in discorso è localizzata alla faccia posterointerna del trago. I sintomi morbosi di quest'affezione, il suo andamento, la prognosi e la cura non differiscono da quanto dirò a tal proposito descrivendo la seconda forma di otite circoscritta, che è più importante della prima.

2. **Otite furuncolare.** — La malattia di cui si tratta consiste in una infiammazione limitata ad uno o più follicoli esistenti nel derma del condotto uditivo. I furuncoli che si sviluppano in questa regione non differiscono gran fatto da quelli che si osservano in altre parti del corpo. Anche nella furuncolosi del condotto uditivo, l'infiammazione dal follicolo si propaga al tessuto cellulare adiacente, il quale si rigonfia venendo così a formarsi un tumoretto di varia grandezza, schiacciato e duro nei primi tempi, con una base relativamente larga, ed a confini non sempre ben limitati.

Etiologia. — Fra le cause predisponenti allo sviluppo dei furuncoli del condotto uditivo esterno devono ricordarsi non solo tutte le affezioni croniche secretive di quel canale, ma anche della membrana e della cassa del timpano. Così durante il corso delle otorree di antica data, o di un

eczema cronico, per la irritazione risentita dal derma del canale auricolare a causa della presenza dei prodotti patologici di quelle malattie, può svilupparsi una infiammazione furuncolare. L'età adulta predispone più della adolescenza e della infanzia a questa malattia. Le donne vi vanno più soggette degli uomini, avendo esse l'abitudine di irritare con corpi solidi il condotto uditivo esterno, ed anche a causa dei cosmetici che adoperano per la pelle della faccia e dell' orecchio (pomate, saponi, polveri odorose), o per l'acconciatura dei capelli (cerini, lavande, tinture). Fra le professioni quelle che maggiormente predispongono alla malattia in discorso sono l'arte del mugnaio, del carbonaio, e del marmista, in una parola quelle che espongono l'operaio a rimanere lungamente in mezzo ad una atmosfera ricca di polvere. Secondo il Lœwenberg i cenciaiuoli sono in modo particolare predisposti a contrarre quest' affezione, ed io aggiungerò che più del mestiere facilita lo sviluppo dei furuncoli auricolari il difetto di nettezza che in generale si osserva nelle infime classi sociali.

Fra le cause capaci di favorire in un modo più o meno diretto la flogosi furuncolare del condotto uditivo devono ricordarsi tutte le irritazioni locali, e l'uso di alcune sostanze astringenti o caustiche introdotte nel canale acustico esterno per curare qualche altra malattia. Tröltsch ha veduto in un giovane svilupparsi costantemente una otite furuncolare ogni volta che prescriveva al suo ammalato una soluzione di allume per curare un'antica otorrea. Anche l'esporre l'orecchio all'azione di correnti d'aria fredda, date certe predisposizioni individuali, può essere causa dello sviluppo di un' infiammazione follicolare del condotto uditivo esterno. Infine la furuncolosi auricolare può essere la manifestazione parziale di una malattia consimile esistente in altre parti del comune tegumento.

Nella etiologia dei furuncoli dell' orecchio il Dott. Lœwenberg di Parigi attribuisce una importanza speciale ad alcuni microfiti, che egli ha osservati nel contenuto dei furuncoli. Il distinto otologista lesse una memoria al Con-

gresso internazionale di otologia raccoltosi in Milano nel 1880, nella quale procurò di dimostrare che i furuncoli devono attribuirsi alla invasione di una specie particolare di parassita fra le tante esistenti nell'aria e nell'acqua. Per alcune circostanze non ancora bene spiegate queste produzioni parassitarie penetrerebbero in un follicolo sebaceo o pilifero, e moltiplicandovisi sarebbero causa dell'infiammazione del medesimo. Il vedere che questi piccoli tumoretti si propagano a breve distanza di tempo da un punto all'altro del condotto uditivo, od in diverse regioni del corpo farebbe supporre che queste recidive si dovessero alla diffusione del contagio.

Il Dott. Lœwenberg, come conferma della sua opinione intorno all'origine parassitaria dei furuncoli, ed alla loro propagazione per autoinfezione, riferisce i seguenti motivi: 1° i furuncoli si osservano specialmente nelle parti esposte al contatto permanente dell'aria esterna, come nella faccia, nelle mani e nella nuca; 2° afferma di avere osservato che il furuncolo auricolare di una data serie si sviluppa spesso in corrispondenza del meato uditivo esterno, mentre i successivi occupano regioni più profonde; 3° la provenienza dei microbi dall'esterno, e particolarmente dalle materie in decomposizione, è sembrata al Lœwenberg probabile per la facilità con la quale si osservano i furuncoli in una certa classe di persone (cenciaioli, spazzaturai). Questa teoria sulla natura parassitaria dei furuncoli auricolari, per quanto ingegnosamente sostenuta dal Lœwenberg, merita ulteriori conferme, potendo farsi contro la medesima molte e serie obiezioni.

Sintomatologia. — I fenomeni morbosi accusati dai pazienti variano molto secondo la sede del furuncolo. Quando il follicolo infiammato si trova presso l'orifizio uditivo esterno, le sofferenze dei malati non sono molto gravi, purchè il furuncolo non siasi sviluppato nella faccia anteriore del condotto, nel qual caso i dolori aumentano ogni volta che il malato muove il condilo della mascella. Se il furuncolo esiste nelle regioni più interne del ca-

nale auricolare i dolori sono molto vivi, aumentano in modo rapido, e si diffondono verso la testa od il collo, togliendo il paziente dalle sue occupazioni, ed impedendogli pure il necessario riposo. Fra le sensazioni subiettive i malati accusano un senso di distensione o di pienezza del condotto uditivo, accompagnato da rumori di varia natura. Quando la tumefazione delle parti molli del canale auricolare è considerevole si può osservare la chiusura di quel condotto, ed un grave impedimento nella funzione uditiva.

Nelle persone delicate e nervose, e quando la malattia da un follicolo, o da un gruppo di glandule, si propaga ad una porzione piuttosto estesa del canale auricolare, si possono anche osservare dei fenomeni morbosi generali consistenti nella anoressia, depressione fisicomorale e febbre.

All' ispezione, nei casi di furuncoli del condotto uditivo esterno, se l' otoscopia si eseguisce nel periodo di sviluppo del male, si può osservare un tumoretto con una base limitata ricoperto dal derma leggermente arrossato e tumefatto. Quando però sono trascorsi alcuni giorni dal principio della malattia, e la flogosi si è estesa dal follicolo al tessuto cellulare circonvicino, la tumefazione dei tessuti diviene maggiore, si osserva una deformità nel lume del condotto uditivo, che in certi casi si riduce ad una semplice fenditura, ed allora non è più riconoscibile la sede primitiva della infiammazione.

In certi casi, quando il furuncolo si trova in prossimità dell' orifizio uditivo esterno, se il suo volume è considerevole, e da un punto o dall' altro del medesimo la suppurazione si fece strada al difuori, i tessuti precedentemente distesi e racchiudenti uno spazio lasciato vuoto per l'uscita del contenuto, possono assumere un colore ed una mollezza quasi simili ai comuni polipi. Ho avuto occasione di notare questo fatto in diversi casi, specialmente quando il furuncolo aveva sede in corrispondenza della parete anteriore del condotto.

Nel maggio del 1885 fui chiamato a fare un consulto a Costigliole d'Asti (Piemonte). La signora G. C., moglie di un noto ed abilissimo vinicultore, era in preda da alcuni giorni a gravissime sofferenze, ed a disturbi nervosi di azione riflessa a causa di una otite furuncolare. Visitata la malata insieme con il medico curante, signor Dott. Carlo Caracciolo, seppi dal medesimo che la malattia si era sviluppata alcuni giorni prima, dopo che la Signora aveva fatto una gita di piacere nelle adiacenti colline, e si era esposta a corpo sudato ad una corrente d'aria fresca. Il Dott. Caracciolo aveva fatto giustamente la diagnosi di otite furuncolare, ma per mancanza di adattati istrumenti, e forse anche per la eccessiva sensibilità della malata, non era riuscito col bisturì ad aprire un tumoretto, che, nato sulla parete anteriore del condotto ad un centimetro circa dalla base del trago, colla sua convessità raggiungeva la faccia posteriore di quel canale. I dolori accusati dalla malata erano gravissimi ed aumentarono dopo il tentativo di operazione, irradiandosi verso le parti profonde dell' orecchio, ed alla regione temporale corrispondente. La Signora non poteva divaricare le mascelle più di mezzo centimetro, e passava le notti in una smania indescrivibile. Quando giunsi io sembra che il tumoretto auricolare si fosse nella sera, o nella notte precedente aperto verso l' interno del condotto uditivo, quindi all' ispezione, ed al delicato contatto di una tenta appariva *molle* e *flaccido come un polipo cistico*. Nella faccia del furuncolo che era volta verso l'osservatore non si vedeva alcuna lesione di continuo, e percorrendo delicatamente con una sottile tenta coperta di cotone la parte convessa del tumoretto corrispondente alla parete posteriore del canale auricolare, si sentiva che l' estremità dell' istrumento spinto verso il fondo del condotto uditivo si trovava in uno spazio vuoto. In questo caso la tumefazione dei tessuti era stata tale, ed il volume del furuncolo così considerevole, che anche dopo passato il periodo acuto rimase nella località affetta un infiltramento, ed una iperplasia del derma che chiudeva per quasi

due terzi il lume del canale auricolare. Per correggere questo difetto, e rendere al tubo acustico esterno il suo diametro ordinario, la signora G. C. si recò a Firenze circa 15 o 20 giorni dopo che io l'aveva veduta in consulto a Costigliole, e per mezzo delle cauterizzazioni con la galvanocaustica potei distruggere quella parte del derma che sporgeva nel lume del condotto, e la malata tornò in Piemonte affatto ristabilita.

Corso ed esito. — Il corso dell'otite esterna furuncolare è rapido, e dopo tre o quattro giorni si ha la formazione del pus e l'uscita spontanea del medesimo. Quando la flogosi si è diffusa ai tessuti che circondano i follicoli glandulari, la metamorfosi in pus dell'essudato che li infiltra è un poco più lenta, ma raramente la formazione dell'ascesso oltrepassa gli otto o dieci giorni. La durata della malattia è in rapporto con la profondità nella quale si è sviluppata la flogosi nella spessezza del derma. L'esito quasi costante dei furuncoli auricolari è la guarigione dopo avvenuta la suppurazione, ma in alcuni casi il furuncolo può anche guarire per riassorbimento. Come nel caso della signora G. C., anche dopo che si è prodotta la suppurazione, e l'apertura dell'ascesso, può rimanere nella località un infiltramento dei tessuti, oppure qualche bottone carnoso d'aspetto polipiforme.

Diagnosi. — L'anamnesi ed il corso della malattia, nonchè l'ispezione della parte affetta, rendono facile la diagnosi di otite esterna furuncolare. Le sole esostosi circoscritte del condotto uditivo esterno, quando sono ricoperte dalla pelle arrossata ed infiltrata, possono equivocarsi con i furuncoli. Però le interrogazioni che si rivolgono al malato, e l'esame diligente del canale uditivo servendosi anche del contatto di una tenta auricolare, ci faranno facilmente riconoscere la vera natura della malattia.

Prognosi. — Di per sè stessa l'otite furuncolare non presenta alcuna gravezza, ma può divenire molesta per l'ammalato a causa delle frequenti recidive. Tröltsch dice di aver avuto in cura un individuo il quale da 12 anni

andava soggetto allo sviluppo di furuncoli nel canale auricolare coll' intervallo di due settimane a due mesi. Le produzioni furuncolari ora gli si manifestavano in un orecchio, ora nell' altro, con febbre e con dolori vivissimi che obbligavano il paziente a rimanere in letto per qualche giorno. La prognosi deve pure considerarsi in rapporto ai fenomeni morbosi di azione riflessa ai quali possono dar luogo i furuncoli sviluppatisi nel condotto uditivo esterno. Però questi disturbi morbosi rapidamente si dissipano con l'apertura dell' ascesso.

Cura. — Nei primi momenti della malattia la cura non differisce gran fatto da quella già ricordata per i casi di otite esterna acuta. Nel periodo di sviluppo il medico deve proporsi di calmare le sofferenze del paziente e di diminuire l'estensione della flogosi. Quindi sono indicati i liquidi sedativi da versarsi a gocce nell' interno del condotto uditivo, i bagni ammollienti, e soprattutto l' applicazione di alcune mignatte (4–5) in prossimità del meato uditivo esterno. Alcuni otologisti hanno proposto di facilitare il riassorbimento dell' essudato che costituisce l' infiltrazione furuncolare, servendosi di soluzioni con nitrato d' argento da applicarsi sulla località malata (cura abortiva di Wilde). Tröltsch con lo stesso scopo raccomanda l'uso di una soluzione di solfato di zinco alla dose di due o quattro grammi in 30 grammi d' acqua distillata. Questi mezzi abortivi possono tentarsi, ma in generale aumentano le sofferenze del paziente senza che il medico possa fare sui medesimi un sicuro assegnamento. Inoltre deve ricordarsi che la risoluzione dei furuncoli può anche avvenire spontaneamente senza l' uso di queste sostanze abortive.

Un mezzo chirurgico efficace per diminuire i dolori ed abbreviare il corso della malattia consiste nella sollecita incisione del furuncolo. Dividendo con una piccola e ben affilata lama i tessuti infiammati, si diminuisce subito la tensione dei medesimi, ed anche quando il pus non sia ancora formato nel centro del furuncolo, l'operazione è utile perchè

con maggiore sollecitudine la suppurazione prenderà la via artificiale già segnata dal chirurgo. Anche l'uscita di alcune gocce di sangue che tien dietro alla incisione serve a diminuire l'intensità della flogosi e renderla più localizzata. Per eseguire questa operazione ci serviamo di bistouri costruiti come le comuni tente auricolari, acuminati e taglienti da un solo lato per la estensione di circa un centimetro, od un centimetro e mezzo; per diminuire al paziente le sofferenze del taglio, si potranno versare dentro al condotto uditivo alcune gocce di una soluzione di cocaina, o di qualche altra sostanza narcotica.

Non è facile però che i malati si sottopongano alla operazione sopradescritta specialmente nel periodo di sviluppo del furuncolo, tanto più che in certi casi quando la tumefazione dei tessuti è molto estesa, ed il condotto auricolare assai ristretto o deformato, non è agevole poter osservare il punto preciso del furuncolo per farne l'incisione. Quindi se per una causa o per l'altra non sarà possibile eseguire questa incisione il medico dovrà procurare di facilitare il rammollimento del furuncolo. A questo scopo corrispondono benissimo i bagni fatti con acqua tepida versata nel condotto uditivo esterno, o l'introduzione nel medesimo di alcuni grani cotti di riso o di orzo contenuti dentro un sacchettino di velo. Politzer raccomanda pure di mettere dentro al canale auricolare un pezzetto di lardo tagliato in forma di cuneo, e spalmato con la seguente pomata: acetato di morfina centigrammi 20, vaselina grammi 10. Il popolo contro questa malattia, che designa col nome di « *mal del cosso,* » suole adoperare le instillazioni di latte caldo; il medico deve però procurare di distogliere i pazienti dall'uso di questo rimedio, che facilita lo sviluppo di fermentazioni putride, e la permanenza del latte nel condotto uditivo, dove esiste una temperatura piuttosto elevata, aumenta l'irritazione e contribuisce a diffondere la malattia in parti che forse sarebbero risparmiate.

Quando la suppurazione si è determinata la cura anti-

settica e detersiva è la migliore che si possa adoperare. Iniettando nel condotto auricolare delle soluzioni di acido borico o di resorcina si renderanno difficili le recidive della malattia, e se ne solleciterà la guarigione. Si suole pure insufflare nel canale uditivo la polvere di acido borico affinchè con la sua presenza mantenga lungamente aseptica la parte ammalata. Politzer raccomanda le pennellazioni nel condotto uditivo con glicerina grammi 15, acido fenico gocce 10, oppure con acido borico grammi 1, alcool grammi 20.

Lœwenberg ammettendo la natura parassitaria dei furuncoli, come ho già riferito, tratta la piccola intumescenza del condotto uditivo nel modo seguente. Appena il furuncolo ha cominciato a svilupparsi lo incide in tutta la sua spessezza adoperando all'occorrenza gli anestesici locali. Raccomanda quindi di introdurre nell'orecchio esterno alcuni liquidi contenenti in soluzione alte dosi di sostanze antisettiche (acido timico, acido borico, ecc.). Queste applicazioni avrebbero per scopo di distruggere il parassita, procurando la guarigione non solo del furuncolo esistente, ma anche di quelli che si svilupperebbero per la successiva propagazione per contagio.

Nella profilassi della furuncolosi dell'orecchio, che alcune volte dura mesi e mesi, io soglio raccomandare ai malati le pennellazioni fatte nel condotto uditivo esterno con liquidi alcalini e sedativi, o con alcool rettificato. In un caso nel quale i furuncoli si ripetevano ad intervalli di 10 o 12 giorni per un tempo lunghissimo, le recidive cessarono dopo aver consigliato al paziente le lavande con sublimato corrosivo centigr. 5, acqua distillata grammi 100, e l'introduzione nel canale auricolare dell'alcool rettificatissimo.

§ III. — Otite esterna emorragica di Politzer.

Non avendo mai avuto occasione di osservare questa malattia auricolare, descriverò la medesima compendiando il paragrafo nel quale ne parla il Prof. Politzer nel suo classico trattato (op. cit., pag. 556).

Questa forma morbosa è caratterizzata da un versamento emorragico nella porzione ossea del condotto uditivo esterno che si sviluppa insieme a sintomi di reazione più o meno pronunziati. Essa si suol vedere generalmente nei giovani, senza causa nota, con dolori moderati, rumori auricolari, ed una leggera durezza d'udito.

L'*otoscopia* fa vedere sulla parete inferiore, più raramente sulla parete posteriore del condotto uditivo osseo uno o più tumori allungati turchinicci, che si estendono da una parte sul condotto cartilaginoso, e dall'altra sul segmento inferiore e posteriore della membrana del timpano. Questi tumoretti con la loro presenza ristringono il lume del canale auricolare, ed impediscono di vederne chiaramente il fondo. In questi casi si tratta di una infiammazione superficiale della pelle in cui l'essudato emorragico solleva l'epidermide per una grande estensione. Toccando questi tumori con la sonda si sentono molli e cedevoli ed anche una leggera pressione basta per provocarne la rottura, e lo scolo di un liquido sanguinolento. Schwartze ha veduto la formazione di queste vescicole emorragiche in alcuni casi di otite media acutissima.

Il *corso* di questa malattia è piuttosto rapido, ma in certi ammalati sia che le vessicole si aprano spontaneamente, sia che il loro contenuto venga riassorbito, possono aversene nuove produzioni. La *prognosi* è favorevole avendosi per esito ordinario la guarigione: verso l'ottavo od il quattordicesimo giorno l'epidermide è sollevata, e si distacca,

mentre le parti sottostanti sono già ricoperte di un nuovo strato di epidermide normale.

La *cura* consiste nell'aprire le vessicole, e nella essicazione del loro contenuto fatta per mezzo di cotone assorbente. Quindi si riempie il condotto uditivo esterno di finissima polvere di acido borico, e si chiude il meato uditivo esterno con cotone antisettico. Nelle medicature successive si eseguiscono delle iniezioni con una soluzione borica, e si applica di nuovo la polvere di acido borico, fino ad ottenere in pochi giorni una completa guarigione.

§ IV. — Otite esterna difterica.

Nei trattati di malattie dell'orecchio si descrive in un paragrafo separato questa forma di otite, la quale si suole vedere durante il corso delle epidemie difteriche.

La malattia può essere primitiva o secondaria, ossia può svilupparsi in alcuni individui senza che si osservino nell'organismo dei medesimi manifestazioni difteriche in altre parti del corpo, ma più spesso questa forma morbosa si produce quando nella faringe o nel naso sono esistite, o si trovano ancora in corso, le manifestazioni della difterite.

Etiologia. — La prima causa predisponente è la costituzione epidemica, quindi l'età, e l'avere avvicinato persone affette da difterite. La malattia può anche avvenire per trasporto diretto di prodotti difterici nel canale uditivo esterno. L'avere in corso una otite purulenta cronica della cassa del timpano o del condotto auricolare predispone grandemente il malato a contrarre quest'affezione.

Sintomatologia. — L'otite difterica si manifesta con tutti i caratteri della otite esterna diffusa. Quando la malattia si sviluppa durante il corso di una otorrea, lo scolo auricolare generalmente si sospende, le parti molli che rivestono il condotto uditivo si arrossano e si tumefanno,

e ben presto si ricoprono dei caratteristici essudati pseudomembranosi della difterite. Nei primi tempi, tanto se la malattia si sviluppa primitivamente, quanto se è la successione di uno stato morboso preesistente nell'orecchio, i dolori sono acuti, si irradiano alle regioni periauricolari ed alle fauci e diminuiscono solo quando si produce l'otorrea, che in generale è costituita da uno scolo di cattiva natura. I malati si lamentano inoltre di rumori auricolari subiettivi e di gravissima sordità. Le false membrane una volta distaccate ed uscite dal condotto uditivo insieme ai prodotti secretivi si riproducono facilmente, ed il male mostra una tendenza a diffondersi di dentro all'orecchio all'intorno del meato e nel padiglione. Roberto Wreden (*Imparziale*, 1875; pag. 37, 371 e 437) riferisce il caso di un mercante di 30 anni, nel quale il processo difterico si estese appunto dal condotto uditivo al padiglione, producendo in quest'organo alcune ulcerazioni superficiali, ed un impiagamento profondo che produsse la perforazione della conca.

Il Dott. Bargellini ha avuto occasione di osservare in Firenze due casi di otite esterna difterica, il primo in un bambino di quindici mesi (Arduino Frullini), e l'altro in una bambina dell'Asilo infantile di S. Caterina. Il Frullini ebbe il morbillo, quindi una leggera otorrea durante il corso della quale l'orecchio esterno si coprì di abbondanti produzioni difteriche. Il piccolo infermo non ebbe febbre, non si produsse nel medesimo la perforazione della membrana del timpano, ma lo scolo durò lungamente. Nel secondo caso la difterite del condotto si sviluppò senza precedenti morbosi, e quando il dottor Bargellini esaminò la malata il condotto uditivo era pieno di pseudomembrane e le parti molli del medesimo gonfie e dolenti. In questo caso l'otorrea fu scarsa.

Diagnosi. — Il giudizio diagnostico non è difficile quando la malattia si sviluppa durante il corso delle epidemie difteriche in individui che hanno sofferto di questa malattia, o nei quali è in corso una otite esterna cronica. È pure facile la

diagnosi di quest'affezione quando nell'esaminare il condotto uditivo si osservano nel medesimo le caratteristiche pseudomembrane aderenti, che distaccate lasciano al disotto delle medesime una superficie ulcerata e sanguinante. Nei casi dubbi l'esame microscopico dei prodotti morbosi può rischiarare la diagnosi. Non si deve confondere la difterite del condotto uditivo con alcuni depositi biancastri che si producono, specialmente nei bambini, durante il corso delle suppurazioni scarlattinose acute dell'orecchio medio. Queste stratificazioni membranacee sono dovute alla macerazione dell'epidermide, si distaccano con facilità, e non lasciano al disotto delle medesime alcuna superficie ulcerata o sanguinante.

Corso ed esito. — L'andamento dell'otite esterna difterica è irregolare ed indeterminato. Esercita una non dubbia influenza sul medesimo la gravezza dell'epidemia e nei casi di otite difterica non primitiva, modificano il corso della medesima anche le manifestazioni esistenti in altre parti del corpo. La malattia può guarire senza lasciare alcuna traccia nell'organo acustico, ma quando si estende dal condotto uditivo alla membrana ed alla cassa del timpano può avere gravi conseguenze locali e generali.

Prognosi. — Se l'otite esterna difterica si limita al solo condotto uditivo, o ad alcune parti del padiglione, la prognosi è favorevole, in ispecie nei casi nei quali la malattia si sviluppò primitivamente nell'orecchio. Invece nelle forme complicate da difterite della faringe e dell'orecchio medio, la prognosi, a causa della distruzione simultanea ed estesa della membrana del timpano, della esfoliazione frequente degli ossicini, della loro carie consecutiva e di una successiva affezione laberintica, è sfavorevole, rimanendo quasi sempre un difetto permanente nell'udito. Inoltre in questi casi gravi la prognosi deve anche considerarsi riguardo al pericolo di vita che può correre il paziente, per i nocivi effetti della malattia locale sull'intiero organismo.

Cura. — Deve essere igienica e terapeutica. Durante il

corso delle epidemie difteriche si raccomanderà a tutti coloro che hanno degli scoli auricolari una scrupolosa nettezza dell'organo affetto. Questi riguardi dovranno aumentare nel caso che il paziente vada incontro a manifestazioni difteriche in qualsiasi parte del corpo. In quanto a curare l'otite esterna difterica quando la malattia si è già sviluppata, il medico procurerà di adoperare i più attivi antiflogistici ed antisettici evitando però di ricorrere all'uso delle mignatte, per non debilitare l'organismo con perdite sanguigne, ed anche per evitare che le ferite delle sanguisughe divengano i focolai di nuove produzioni difteriche. Per calmare il bruciore e le sensazioni dolorose che accompagnano questa forma di malattia si prescriveranno i bagni tepidi nel condotto uditivo con soluzioni sedative, ed antisettiche. Per procurare il distacco delle pseudomembrane il Burckhardt-Merian consiglia di riempire di tanto in tanto il condotto uditivo con acqua seconda di calce. Dopo che il liquido è rimasto per circa 15 o 20 minuti nell'orecchio si lava il condotto uditivo con una debole soluzione di acido borico, ed avvenuto il distacco delle pseudomembrane si insuffla in quel canale dell'acido borico sottilmente polverizzato. Se questa cura non è sufficiente ad impedire la riproduzione delle pseudomembrane, si toccheranno le parti malate con cotone inzuppato in un liquido che contenga il nitrato d'argento, l'acido fenico, od il sublimato corrosivo. Quando sono guarite le manifestazioni specifiche, ma resta nel condotto uditivo una infiammazione cronica delle parti molli di quel canale con una maggiore o minore secrezione di mucco pus, la cura da mettersi in opera per debellare completamente la malattia sarà quella medesima ricordata nel paragrafo della otite esterna cronica.

§ V. — Eczema acuto e cronico del condotto uditivo esterno.

Fra le diverse regioni dell'organismo nelle quali si sogliono osservare manifestazioni di eczema, il canale auricolare esterno è una di quelle che vi vanno più soggette. Riguardo a questa malattia dissi già molto trattando dell'eczema del padiglione; pure potendo questa affezione equivocarsi con altre, ed essendo piuttosto gravi le sue conseguenze se sconosciuta o trascurata, ho creduto bene di tornare a parlarne anche nella patologia del condotto uditivo.

Etiologia. — L'età infantile predispone allo sviluppo dell'eczema del canale auricolare; in quanto al sesso, le donne vi vanno più soggette degli uomini, e riguardo alle professioni, tutte quelle che espongono l'individuo a rimanere in mezzo ad una atmosfera contenente molto pulviscolo in sospensione, o dei vapori irritanti facilitano lo sviluppo della malattia di cui si tratta. Alcune diatesi (erpetica, reumatica, gottosa, sifilitica) dispongono pure all'eczema del condotto. Devono quindi considerarsi nella etiologia tutte le cause meccaniche che agiscono direttamente sul derma del canale auricolare facilitando lo sviluppo delle manifestazioni di eczema. Anche l'esporsi alle cause reumatiche, l'uso di liquidi alterati od irritanti che si adoperano sotto forma di lavande, od in qualsiasi modo introdotti nel canale auricolare, possono provocare lo sviluppo dell'eczema. Infine l'eczema del condotto uditivo può osservarsi per propagazione di una malattia consimile esistente nel padiglione, od in altre parti della faccia, o del cranio.

Sintomatologia. — Quando l'eruzione si manifesta primitivamente nel condotto uditivo esterno, il fenomeno morboso che ne accenna l'esistenza consiste in un senso

di bruciore accompagnato da molesto prurito. Le parti molli che rivestono questa regione dell'orecchio divengono rosse ed un poco tumefatte, quindi compariscono ben presto le vessicule caratteristiche, che sollecitamente si aprono dando luogo ad un trasudamento sieroso. Lo scolo auricolare nei casi di eczema non è, generalmente parlando, molto abbondante, ma alcune volte di sieroso o muccosieroso che era in principio si converte in purulento, ed in qualche caso il pus è mescolato al sangue. Nei bambini le secrezioni auricolari dell'eczema sono un poco più abbondanti, ed a quella età non essendo sempre facile di usare tutte quelle cure di nettezza che sarebbero necessarie, la materia secreta essendo di natura irritante si spande nel padiglione, nelle guance, e nel collo, ed è causa di eritemi, o di dermatiti. Il dolore, se si eccettuano i primi momenti della malattia, non è molto grave; però quando la tumefazione delle parti ammalate è considerevole, i pazienti accusano dei disturbi funzionali subiettivi, consistenti in rumori e durezza di udito.

L'eczema del condotto uditivo esterno si suole più particolarmente vedere in vicinanza del meato o nella porzione fibrocartilaginosa; alcuni autori però ammettono la possibilità dello sviluppo delle vescicole eczematiche non solo sopra tutta la superficie del rivestimento cutaneo del canale uditivo, ma anche sulla faccia esterna della membrana del timpano.

Quando la malattia volge verso la guarigione diminuiscono il turgore delle parti e la quantità dello scolo, finchè il derma del condotto auricolare diviene asciutto e coperto di squamme o squammocroste più o meno abbondanti ed estese. In questo periodo di malattia i pazienti per soddisfare il prurito, che si mantiene sempre molestissimo, introducono nel condotto uditivo spilli, forcelle, od altri corpi solidi, ma con l'irritazione che essi stessi producono in quelle parti invece di calmare quel senso molesto facilitano il riacutizzarsi del male.

Nei casi in cui la malattia dura da molto tempo, od è

mantenuta da qualche diatesi, l'eruzione presenta i caratteri del cosiddetto *eczema cronico*. Il fenomeno morboso più grave di quest'ultima forma di malattia consiste nell'ingrossamento considerevole che si osserva nelle parti molli che rivestono il condotto uditivo, il quale ingrossamento insieme ai prodotti secondari dell'eruzione può alterare talmente il lume del canale acustico esterno da convertirlo in una semplice fenditura lineare, od ostruirlo in modo completo.

Diagnosi. — Un diligente esame della parte affetta, unito alla storia del male ed all'analisi dei singoli fenomeni morbosi accusati dal paziente, serviranno di guida al medico per riconoscere la malattia di cui si tratta. Per non confondere l'eczema con altre affezioni flogistiche del condotto auricolare, si terrà conto più specialmente della poca importanza che ha il fenomeno morboso « dolore » in questa malattia. Inoltre la tumefazione dei tessuti ed il rossore dei medesimi non sono tanto considerevoli come nelle altre forme di otite acuta. Infine quando per mezzo della otoscopia si può vedere sul derma ammalato qualche vessicola, la diagnosi non ammette più dubbio. Dirò pure che lo scolo auricolare nei casi di eczema differisce per la quantità e la qualità, e per l'epoca della comparsa dall'otorrea che sussegue ad altre malattie. Queste particolarità dello scolo auricolare che si produce nei casi di eczema le ho già ricordate nella sintomatologia.

Prognosi, corso ed esito. — L'eczema acuto del condotto uditivo deve considerarsi come una malattia benigna, a corso rapido, e di facile guarigione. Ma quando le manifestazioni dell'eczema si riproducono facilmente a brevi intervalli di tempo, divenendo causa di una alterazione rilevante nella struttura del rivestimento cutaneo del condotto, la malattia riguardo all'organo malato assume una certa gravezza. Nei casi nei quali l'eruzione è mantenuta da qualche diatesi, la prognosi è più grave potendo, la lunga durata del male, lasciare un ricordo permanente della sua presenza.

Cura. — Deve essere locale e generale. La prima varia molto secondo i periodi della malattia: nel principio si consiglieranno le lavande od irrigazioni nel condotto uditivo esterno con liquidi mucillagginosi, bolliti e filtrati (decotto di seme di lino, d'orzo, di lichene). Per calmare il molesto prurito si verseranno nell'orecchio alcune gocce tepide di acetato di morfina centigr. 5, acqua distillata grammi 10; od idroclorato di cocaina centigr. 10-15, acqua distillata grammi 5. Appena incominciato lo scolo auricolare, o nei pochi casi nei quali questo fatto non si verifica, e le vessicole si avvizziscono ed il loro contenuto si riassorbe, si consiglieranno le iniezioni antisettiche, o leggermente astringenti. La resorcina ed il solfofenato di zinco sciolti separatamente in acqua distillata alla dose del 2 per cento soddisfano benissimo a questa indicazione. Quando il rigonfiamento dei tessuti non accenni a diminuire, sebbene le secrezioni siano divenute più scarse e di migliore natura, si raccomanderanno le iniezioni con tannino grammi 1, acqua distillata grammi 100, oppure solfato di zinco grammi 50-100, acqua distillata grammi 100. Nei casi nei quali le produzioni squammose o crostacee sono abbondanti, ed il derma del condotto uditivo esterno è sede di prurito e di tumefazione riescono efficacissime le lavande alcaline e balsamiche. Le formule di cui mi servo sono le seguenti: bicarbonato di soda grammi 2, glicerina grammi 25, acqua di rose ed acqua distillata ana. grammi 100; clorato di potassa grammi 1-2, sciolto in un eccipiente simile a quello ora riferito; tintura di mirra grammi 3-5, acqua distillata grammi 100 (si agiti e si riscaldi la soluzione prima di adoperarla).

L'eczema cronico del condotto uditivo esterno è una malattia che difficilmente risente i benefici effetti delle cure anche le più razionali e convenienti. Pure, se i malati secondano i desiderii del medico evitando di soddisfare il prurito, o di introdursi nel condotto uditivo sostanze irritanti, con una cura paziente si riesce in fine a debellare la malattia. Oltre l'uso delle soluzioni già ricordate,

da adoperarsi sotto forma di lavande o di irrigazioni, si toccheranno le parti affette con: iodoformio grammi 1, etere grammi 10 (si agiti la boccetta prima di adoperarla); nitrato d'argento centigr. 30-50, acqua distillata grammi 10; acido cromico centigr. 15-30, glicerina neutra grammi 10. Nella cura di questa malattia riescono pure efficaci, dopo aver lavate le parti con soluzioni alcaline od antisettiche, le pomate seguenti: fiori di benzoino grammi 1, vaselina grammi 10; precipitato bianco grammi 0,50-1, vaselina grammi 10; ossido di zinco grammi 0,50-1, vaselina grammi 10; resorcina grammi 0,50-1, vaselina grammi 10; nitrato d'argento centigr. 20-30, vaselina grammi 10.

Nei casi gravissimi di ristringimento del canale uditivo esterno per iperplasia dei tessuti, quando sono cessate le manifestazioni dell'eczema si potrà ricorrere alla introduzione nel condotto medesimo di alcuni corpi destinati a dilatare meccanicamente questo canale (spugna preparata, laminaria). Anche le applicazioni galvanocaustiche potranno rendere in simili casi utilissimi servigi.

La cura generale tanto nei casi di eczema acuto recidivante, come in quelli di eczema cronico, consisterà nel combattere quella disposizione specifica dell'organismo che si crede possa influire sulla etiologia del male in discorso. Quindi a seconda dei casi si prescriveranno i mercuriali, l'ioduro di sodio o di potassio, l'arsenico, il ferro ed i ricostituenti. Quando si giudica necessaria la cura interna per combattere le manifestazioni eczematiche del condotto uditivo, non si trascurerà di raccomandare al malato di uniformarsi alle migliori regole igieniche per tutto quello che riguarda l'organismo in generale, e per ciò che si riferisce alla parte ammalata.

§ VI. — Manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo.

Nella patologia del padiglione ho già detto come la sifilide nelle sue diverse fasi può svilupparsi in quell'organo, e più particolarmente in corrispondenza del meato uditivo: aggiungerò ora come si possano osservare anche nel condotto uditivo i fenomeni morbosi riferibili alla infezione sifilitica. Nello stato attuale della scienza non possiamo farci un' idea esatta della frequenza delle manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo, perchè molti autori trascurano la illustrazione di questo titolo nei loro trattati di otologia, ed altri confondono le produzioni veneree con quelle sifilitiche. Per quanto resulta dalla mia estesa pratica debbo confessare, che mentre ho veduto diversi casi di sifilide dell'orecchio interno e dell'orifizio faringeo della tuba di Eustachio, non ho ancora mai osservato alcun esempio di sifilide del padiglione, o del condotto uditivo. Nessun autore, per quanto è a mia cognizione, parla di sifiloma primitivo di questo condotto, pare quindi che le manifestazioni di tale malattia osservate nel canale auricolare appartengano alle forme sifilitiche secondarie (placche muccose piane e vegetanti), e terziarie (infiltrazioni gommose e lesioni ossee).

Jégu (*De la syphilis de l'oreille;* Paris, 1884, pag. 27), ammette pure la rarità delle manifestazioni sifilitiche del canale uditivo, e dice che Schwartze sopra 221 persone affette da malattie auricolari, e Knapp sopra nove o diecimila individui visitati pure per malattie dell' apparecchio acustico hanno riscontrato una sola volta la sifilide del condotto. Déspres (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx,* ecc. Dicembre 1878) nella sua estesissima pratica allo spedale di Lourcine, scrive di aver veduto solamente cinque casi di manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo, ed una volta un'ulcera molle. Ravogli (*Resoconto*

del II Congresso internazionale otologico di Milano, 1880) sopra 144 malati di sifilide ha osservato un solo caso di quella affezione del canale auricolare.

Etiologia. — Le cause predisponenti alla comparsa della sifilide del condotto uditivo esterno consistono specialmente nel difetto di nettezza, ed in precedenti otopatie. Coloro che non hanno l'abitudine di lavare convenientemente il condotto uditivo, ed esercitano inoltre dei mestieri che li espongono all'ingresso in quel canale di pulviscolo irritante, sono più disposti a questa malattia. Nei cinque casi osservati da Déspres, in due le manifestazioni sifilitiche erano state precedute da scolo auricolare. Anche il malato di Knapp aveva avuto un'otorrea all'età di 10 anni. In una osservazione estesamente riferita da Jégu risultava che la formazione di una sifilide erosiva del condotto uditivo sinistro era stata preceduta fino da circa 13 mesi da uno scolo auricolare da quel medesimo lato.

Per quello che riguarda la etiologia delle ulceri molli o veneree del condotto, che sono state osservate con una rarità anche maggiore delle manifestazioni sifilitiche, la causa è sempre la inoculazione del virus specifico dall'individuo malato al sano, o per autoinoculazione, o per l'uso di istrumenti o di oggetti contaminati introdotti nel canale auricolare.

Sintomatologia. — La comparsa delle manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo è sempre accompagnata da dolore, urenza, rumori subiettivi e disturbi dell'udizione, che possono giungere fino alla sordità. Quest' ultima lesione funzionale deve però attribuirsi alla tumefazione delle parti molli del condotto uditivo che può raggiungere un grado tale da provocarne la completa chiusura. Fournier (*Leçons cliniques sur la syphilis;* Paris, 1882, pag. 452) riferisce il caso interessante di una malata che aveva delle manifestazioni sifilitiche dei condotti uditivi che producevano disturbi funzionali di diverso grado. Il condotto uditivo destro era in parte chiuso da papule vegetanti,

e da questo lato la malata accusava durezza d'udito. Il condotto uditivo sinistro era completamente obliterato da alcune papule ipertrofiche, che formavano una specie di fungo voluminoso, ulcerato, rossastro e coperto di pus; con molta difficoltà si poteva introdurre nel condotto uditivo una sottile tenta auricolare in mezzo a questa massa carnosa. Da questo lato la malata era assolutamente sorda.

I sintomi obiettivi della sifilide del condotto uditivo esterno variano secondo la forma delle manifestazioni, la loro estensione ed il periodo di sviluppo. Esaminando i condotti uditivi nei primi tempi delle produzioni sifilitiche si vedono sulle pareti di quel canale delle macchie rossastre, che si infiltrano poco a poco, producono una tumefazione nelle parti molli circostanti e divengono causa di ristringimento del condotto. Secondo Déspres la sede ordinaria delle manifestazioni sifilitiche del canale auricolare sarebbe la parete inferiore.

Stöhr, citato da Jégu, ha veduto localizzarsi le manifestazioni sifilitiche piuttosto nelle parti profonde del condotto che verso l'orifizio. Bruncher ha osservato una sifilide papulosa che aveva per sede il punto di riunione della parete posteriore del condotto con il margine corrispondente della circonferenza della membrana del timpano.

La malattia può svilupparsi tanto in un solo orecchio, come in ambedue, e per alcuni fenomeni morbosi, astrazion fatta dalle manifestazioni specifiche, somiglia nei primi tempi alla otite esterna acuta, o subacuta.

Le papule, o le placche muccose del condotto uditivo divengono ben presto secernenti, presentando pure la particolarità di farsi sollecitamente ipertrofiche o vegetanti. Quando le manifestazioni sifilitiche sono in queste condizioni lo scolo muccopurulento, o purulento è molto abbondante, e la tumefazione delle parti molli del condotto può essere considerevole. A questo periodo di malattia si trovano quasi sempre i gangli periauricolari e sottomascellari molto ingorgati.

Diagnosi. — La rarità con la quale ho detto riscontrarsi le produzioni sifilitiche del condotto uditivo non fa in generale pensare alla diagnosi di una malattia di questa natura quando si esamina un orecchio in cui si osservano stati morbosi simili a quelli descritti nella sintomatologia, ma l'anamnesi, l' esistenza contemporanea di manifestazioni sifilitiche in qualche altra parte del corpo, gli ingorghi delle glandule che si trovano vicino all'orecchio, nonchè il colorito delle parti malate, e la tumefazione dei tessuti, che non sta in rapporto con i fenomeni morbosi accusati dal paziente faranno sospettare la vera natura del male. Hermet in un caso di sifilide papulo-ipertrofica profonda accompagnata da abbondante suppurazione fece la diagnosi di polipi sessili (Jégu). Vi è quindi una certa facilità di equivocare le produzioni sifilitiche del condotto uditivo con altre malattie di questa medesima regione, ma un diligente esame della parte ammalata renderà la diagnosi meno difficile. Nei casi veramente dubbi, quando tutte le risorse di cui può disporre il medico per fare la diagnosi sono esaurite, si potrà chiamare in soccorso il criterio terapeutico.

Prognosi, corso ed esito. — La sifilide del condotto uditivo esterno può esser causa di gravi guasti nell' organo acustico se non viene prescritta una conveniente cura. I pericoli maggiori consistono nella diffusione del male alla membrana che chiude il fondo del condotto uditivo, alla cassa del timpano od alle altre parti circonvicine. Però sottoponendo il malato ad una razionale cura interna e topica, ben presto le manifestazioni del condotto uditivo si modificano e possono guarire senza lasciar traccia della loro presenza. Alcune volte però quando le papule, le ulceri, ecc., sono numerose, ed interessano profondamente i tessuti, possono rimanere nella località malata delle cicatrici che alterano più o meno il lume del condotto uditivo. Il corso delle manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo esterno varia secondo la sollecitudine con la quale il malato si presenta all' otologista, secondo

la gravezza dell'infezione, il temperamento e le abitudini di vita del paziente. In generale però si può dire che il corso di questa malattia è sollecito, e l'esito favorevole.

Cura. — Per quello che riguarda la località, si prescriveranno frequenti iniezioni di liquidi antisettici nel condotto uditivo: le dosi di questi medicamenti le ho più volte ricordate, però fra tutte le soluzioni antisettiche deve preferirsi quella al sublimato corrosivo. Quindi, deterso convenientemente il canale ammalato, si toccheranno le papule vegetanti con una soluzione di nitrato d'argento (20-30-40 centigr. in 10 grammi di acqua distillata), o con acido cromico centigr. 30-40, glicerina grammi 5-10. Con il medesimo scopo si è pure consigliato l'uso della tintura di iodio, od una soluzione di sublimato corrosivo alla dose di centigr. 10, in 30 grammi di acqua distillata. Knapp raccomanda di insufflare nel condotto uditivo la polvere di calomelanos, o di iodoformio, toccando quindi le manifestazioni sifilitiche con una soluzione di nitrato d'argento. Alcuni otologisti hanno consigliato l'escisione delle papule vegetanti, ma non sembra un ottimo metodo curativo, riuscendo in generale più sollecita la cura con le cauterizzazioni, le quali in certi casi possono esser fatte con il nitrato acido di mercurio, con il cloruro di zinco, o meglio con il galvanocauterio.

Credo inutile parlare della cura generale essendo conosciuta da tutti, solamente dirò che questa deve procedere di pari passo con quella locale, dovendo anche esser continuata dopo la guarigione delle manifestazioni sifilitiche del condotto uditivo per impedire, od almeno rendere più difficili, le loro recidive.

§ VII. — **Neoplasmi del condotto uditivo esterno.**

Nella descrizione dei neoplasmi che possono svilupparsi nel condotto uditivo esterno, seguirò la classificazione cli-

nica, considerandoli secondo la loro natura in maligni e e benigni.

Si trovano descritti nei trattati di otologia e nelle pubblicazioni periodiche medicochirurgiche alcuni casi di sarcomi e di epiteliomi del condotto uditivo. Però questi tumori si osservano rarissimamente nell'organo acustico in genere, e quando essi invadono il condotto uditivo vi si estendono quasi sempre dalle parti vicine. Fra le descrizioni di cancro dell'orecchio merita un ricordo particolare un caso riferito dal Dalby (Field, *Diseases of the ear;* London 1879, pag. 60): a causa di una irritazione locale senza che nel paziente esistesse alcuna predisposizione gentilizia, gli si sviluppò un epitelioma, il quale, prendendo origine dalla cavità timpanica, erodendo e distruggendo con le sue successive invasioni una parte dell'osso temporale ed il condotto uditivo esterno, si estese fino alla porzione petrosa dell'osso temporale medesimo. Lo sviluppo del neoplasma fu preceduto da una lunga otorrea proveniente dall'orecchio medio e dal condotto uditivo esterno. Il De Rossi (*XII Anno, 1882-83, di insegnamento della otojatria*) riferisce un caso di epitelioma dell'orecchio esterno che invase il condotto uditivo, la cassa del timpano, ed altre regioni circonvicine. In un esempio descritto dal Politzer (op. cit., pag. 601) il neoplasma maligno si sviluppò nel punto di inserzione del padiglione con la regione mastoidea; ben presto la conca fu distrutta e l'ulcerazione si estese verso il condotto uditivo.

Al Congresso internazionale di Basilea (1884) Menière (figlio), pure ammettendo la rarità con la quale si osservano i tumori epiteliali del condotto uditivo esterno, ne riferì diffusamente un caso assai importante. Si trattava di una donna di 42 anni, di buona salute, senza precedenti sifilitici o scrofolosi. Essa soffriva da tre mesi di uno scolo muccopurulento dell'orecchio destro, ebbe inoltre qualche tempo prima che fosse veduta dal Dott. Menière delle sensazioni dolorose nell'orecchio malato, che

si irradiavano verso la testa. Alla prima visita l'otologista parigino notò un tumore che faceva sporgenza nel meato, di colore rossastro, senza però somigliare alle produzioni polipiformi, che spesso si vedono nei condotti uditivi durante il corso degli scoli per otiti purulente croniche. Alcune porzioni del tumore sembravano vegetanti, avevano un colore diverso dalle altre parti, e tutta la neoplasia era coperta da una secrezione di cattiva natura. L'Autore dall'aspetto di questa intumescenza ricevè l'impressione che si trattasse di un tumore epiteliale a corso rapido, supponendo che il punto d'origine fosse nella porzione ossea del condotto uditivo. Per mezzo di un laccio metallico Menière asportò tutta quella massa neoplastica che sporgeva nel condotto uditivo. L'operazione fu seguita da una leggera emorragia, ma l'Autore fu sorpreso rivedendo due giorni dopo la sua ammalata che il neoplasma si fosse nuovamente accresciuto, ed avesse in così breve tempo raggiunto quasi il volume che aveva prima della asportazione. Eseguì allora una nuova operazione simile alla precedente, ed avendo inviato il pezzo patologico al dott. Cadiat perchè ne facesse l'esame microscopico, ebbe dal medesimo la conferma che si trattava di un tumore epiteliale.

Il neoplasma essendosi riprodotto altre volte, d'accordo col Prof. Trelat l'Autore procedè alla raschiatura della parete ossea del condotto, ed alla applicazione sulla località affetta della pasta al cloruro di zinco. Dopo l'atto operatorio, e la successiva cauterizzazione, si sviluppò nell'orecchio e nelle regioni limitrofe una non lieve infiammazione, però il tumore in massa non si riprodusse e dopo alcuni raschiamenti parziali susseguiti da cauterizzazione la malata finalmente potè guarire.

Ho riferito con una certa estensione la storia di questo caso tipico perchè in mancanza di molti esempi consimili possa servire di guida ai pratici, però, come fece notare il Lœwenberg nella discussione che seguì al Congresso la lettura di Menière, fatto il raschiamento della neoplasia, per molte ragioni, che non starò a ripetere, per caute-

rizzare la ferita avrei dato la preferenza al fuoco elettrico, od all'acido cromico.

Non credo che i pochi casi conosciuti di epitelioma primitivo del condotto auricolare esterno possano essere sufficenti per stabilire come regola generale la *sintomatologia* ed i *criteri diagnostici* sicuri di questa affezione, pure seguendo l'esempio di Politzer, dirò come l'epitelioma di questa regione si sviluppa in mezzo a fenomeni morbosi simili a quelli dell'eczema umido. Spesso si nota nella parte ammalata la formazione di una crosta circoscritta, sovente ulcerata a causa di un molesto prurito che obbliga i pazienti ad introdurre corpi solidi nel condotto uditivo. L'impiagamento ben presto si estende verso il padiglione, e dal lato della membrana del timpano. Qualche volta la produzione neoplastica è preceduta da gravi dolori puntori, e da una tumefazione delle parti circonvicine. Sulla superficie ulcerata e coperta di essudati di cattiva natura sorgono dei bottoni carnosi di un colore più rosso del fondo della piaga.

Dalla descrizione dei casi che ho riferiti, e dai caratteri di sopra ricordati, il medico potrà sospettare la natura del neoplasma, ma quando gli sia possibile asportarne una piccola porzione, ed eseguire con la medesima l'esame microscopico, la diagnosi non potrà essere più dubbia.

La *prognosi* dei tumori epiteliali primitivi del condotto uditivo esterno, se la malattia è sollecitamente conosciuta e curata non è gravissima, ma quando il tumore invade la cassa del timpano, od altre parti dell'orecchio, l'esito è sempre mortale.

La *cura* si compendia nel sollecito intervento chirurgico, e nelle cauterizzazioni e lavande antisettiche successive.

I tumori *benigni* del condotto uditivo esterno non sono così rari come quelli già descritti, e consistono specialmente nei *polipi* e nelle *esostosi.* Mi risparmio di parlare ora dei primi intendendo svolgere quell'argomento, che ha un grande interesse pratico, in un paragrafo separato,

che farà seguito alla otite purulenta cronica dell' orecchio medio.

Le *esostosi* del condotto uditivo esterno non si osservano tanto frequentemente nei malati che si vedono nelle medicherie otologiche, perchè spesso non recano alcuna molestia ai pazienti. Avviene però qualche volta che il progressivo aumento di queste produzioni ossee modifichino, o ristringano il canale auricolare in modo che i malati stessi si avvedano di questa deformità, e ne domandino una spiegazione al medico. In altri casi può avvenire che il ristringimento del canale auricolare sia causa dell' arresto di materie ceruminose e di sordità, per curare la quale i pazienti ricorrono allo specialista, e dal medesimo apprendono la vera natura della malattia. Infine il volume dell' esostosi può essere tanto considerevole da costituire la chiusura totale del condotto uditivo, provocando una gravissima lesione nell'udito.

Etiologia. — Non è sempre facile determinre la causa che produce le esostosi, però sembra che le irritazioni risentite dalle parti molli che rivestono il condotto uditivo facilitino lo sviluppo di queste neoplasie. A tale riguardo Field (op. cit., pag. 53), crede che le donne vadano più soggette degli uomini alle esostosi auricolari per la cattiva abitudine che hanno di irritare il condotto uditivo esterno con spilli, forcelle, od altri oggetti. Le esostosi possono anche essere l' effetto di infiammazioni periostali croniche (Politzer), oppure prodursi sotto l' influenza della diatesi gottosa o sifilitica. L' essere andati soggetti a ripetute otiti dell' orecchio medio ed esterno sembra, secondo Tröltsch, che disponga allo sviluppo di questi neoplasmi: le persone visitate dal celebre otologista erano dedite ai piaceri della tavola, ma non presentavano alcuna traccia di affezioni artritiche o gottose, e tutti andarono a consultarlo per catarri inveterati della cassa, e non per le sporgenze ossee. Nella etiologia di queste produzioni neoplastiche deve tenersi in gran conto l' influenza ereditaria. Due signore americane, madre e figlia, delle quali

ho registrato le storie cliniche nei miei appunti, presentavano delle esostosi multiple di vario volume nel condotto uditivo esterno di ambedue gli orecchi. Un certo signor Ing. G., impiegato alla Direzione delle Ferrovie Romane, che ha nel condotto uditivo destro una voluminosa esostosi, mi raccontava come suo padre avesse pure avuto un tumore di eguale natura nell' orecchio sinistro. Le esostosi del condotto uditivo possono anche rimontare al periodo di sviluppo e di ossificazione di quel canale per iperplasie parziali, però in questi casi tali formazioni ossee si osservano da un lato e dall'altro e qualche volta sono simmetriche.

Sintomatologia. — I disturbi che producono le esostosi del condotto uditivo devono attribuirsi quasi sempre al loro volume, perchè, come dicevo in principio, quando questi neoplasmi sono unici, o piccoli, possono non recare alcuna molestia ai pazienti. Le dermatiti e le otorree, che non di rado si sviluppano negli individui che presentano i tumori ossei del condotto uditivo, sono spesso riferibili ai traumatismi che i malati da loro stessi si producono quando essendosi avveduti di avere un ingrossamento in una parete del condotto uditivo, credono potere remuovere quell' ostacolo agendo sul medesimo con il dito, o con istrumenti solidi.

In quanto alla sede, le esostosi possono osservarsi in qualunque punto del condotto uditivo esterno, ma di preferenza si vedono nel luogo di riunione fra la parte cartilaginea con quella ossea. Tröltsch (op. cit., pag. 40) dice di non avere quasi mai veduto le esostosi occupare la parete anteriore od il fondo del condotto uditivo, mentre Moos (citato da Politzer) descrive tre casi di formazione bilaterale simmetrica d'esostosi sulla parete superiore del condotto uditivo in prossimità della membrana di Shrapnell.

Le esostosi del condotto uditivo esterno presentano una forma molto variabile; alcune volte consistono in una vera iperostosi, od eburneazione del tessuto osseo normale che si condensa ed aumenta di volume; in altri casi si tratta

di produzioni osteofitiche acuminate o pianeggianti, irregolari o sferiche. In quanto al numero possono essere uniche o multiple, e coesistere nel medesimo condotto esostosi di varia forma. Come le produzioni ossee delle altre parti dello scheletro, quelle del condotto uditivo sono composte di tessuto durissimo, e di tessuto spongioso.

Diagnosi. — Avendo anche una non estesa pratica nella otoscopia non è difficile riconoscere queste produzioni neoplastiche, ma nei casi dubbi il medico si renderà conto della natura del tumore toccandolo per mezzo di una tenta auricolare. Sarà però necessario prima di procedere a quest'esame di pulire bene con iniezioni e con cotone assorbente il condotto uditivo.

Corso ed esito. — Le esostosi possono avere un andamento lentissimo e rimanere per anni ed anni senza subire il più piccolo accrescimento. In generale le cause irritanti locali di ogni genere facilitano l'aumento di questi tumori ossei, che possono avere per esito la completa chiusura del canale auricolare esterno.

Prognosi. — Le esostosi del condotto uditivo devono considerarsi come tumori benigni, ma quando questi prodotti neoplastici sono bilaterali, e con il loro progressivo aumento minacciano la chiusura completa dei canali auricolari, la prognosi per quello che riguarda la funzione dell'organo ammalato deve considerarsi piuttosto grave. Deve pure riflettersi alla possibilità che estese esostosi od iperostosi del condotto chiudendo completamente questo canale impediscano l'uscita del pus formatosi nella cassa del timpano. Questo fatto, sebbene rarissimo, potrebbe essere causa di morte, come è avvenuto di notare al Roosa di New-York, il quale ebbe a curare un caso interessantissimo di meningite sviluppatasi per un ristagno di pus per impedito deflusso da iperostosi del condotto.

Cura. — I tumori ossei di piccolo volume, indolenti, che non mostrano disposizione ad un rapido sviluppo, non reclamano alcuna cura. Il medico deve però raccomandare al paziente di tenere pulito il condotto uditivo esterno

con iniezioni di liquidi alcalini, od adoperando un sottile pennello inzuppato in queste medesime soluzioni allo scopo di remuovere il cerume, o gli ammassi epidermoidali, che arrestandosi nel canale ristretto dal neoplasma potrebbero essere causa di irritazione, o di sordità.

Quando però le esostosi hanno uno sviluppo relativamente rapido, occludono in modo assoluto i due canali auricolari, o con la loro presenza sono causa del ristagno del pus nel fondo del condotto uditivo, è necessario che l'arte intervenga con tutti i mezzi che sono a sua disposizione per ristabilire possibilmente la permeabilità di quel canale. I mezzi di cura adoperati a tal fine possono dividersi in medici e chirurgici, ma dico fin d'ora che possiamo aver poche speranze nell'uso dei primi.

Per facilitare il riassorbimento delle escrescenze auricolari appartenenti a questa categoria sono state consigliate le pennellazioni con tintura di iodio, o con soluzioni più o meno concentrate di nitrato d'argento. Il minor male che questi mezzi terapeutici possono fare consiste nella loro inutilità, poichè alcune volte irritando il derma del condotto uditivo possono esser causa dello sviluppo di una otite esterna, e di tutte le sue conseguenze. In alcuni casi nei quali la formazione delle esostosi si crede in rapporto con l'influenza della diatesi sifilitica o gottosa può riuscire utile l'uso interno dei mercuriali, e dell'ioduro di potassio.

La cura chirurgica più semplice consisterà nella dilatazione del condotto uditivo esterno con mezzi meccanici. A tale scopo si consiglia l'introduzione di piccoli coni o cilindri di laminaria, o di spugna preparata. Tröltsch (op. cit., pag. 138) riferisce il caso di un malato il quale per circa due anni introducendosi nel condotto uditivo dei frammenti di laminaria potè ottenere la diminuzione di una esostosi. Altri autori consigliano di esercitare sopra questi neoplasmi una compressione più valida per mezzo di corpi estranei duri, che con la lunga permanenza a contatto della esostosi provochino la suppurazione, la ne-

crosi dell'osso, e l'uscita di lamelle superficiali. Per soddisfare a questa indicazione si adoperano delle lamine o cilindri di avorio, di piombo, o di qualche altro metallo. Con questo metodo curativo anche quando non si provoca la suppurazione e la necrosi dell'osso si induce però nelle parti molli che ricoprono il neoplasma un processo atrofico potendosi in qualche maniera ristabilire un piccolo passaggio alle onde sonore. Bonnafont (*Traité des maladies de l'oreille;* 1873, pag. 198) riferisce le storie di tre casi di esostosi del condotto uditivo che erano causa di gravissima sordità, ma con l'introduzione metodica graduale e prolungata di sottili lamine metalliche riuscì ad ottenere una leggera dilatazione fra il neoplasma e la parete opposta del canale auricolare, ristabilendo parzialmente la funzione uditiva. È stato inoltre consigliato di produrre in una maniera sollecita la necrosi dell'osso di nuova formazione adoperando gli acidi minerali concentrati. Volendo servirsi di questo processo conviene cloroformizzare il malato per risparmiargli atrocissime sofferenze, quindi per mezzo di una incisione si mette allo scoperto la superficie dell'esostosi, e dopo aver pensato a garantire le parti molli circonvicine dall'azione dell'acido, si portano una o due gocce del caustico sopra il neoplasma. Seguendo questo stesso sistema, e col medesimo intendimento, si può anche adoperare la galvanotermica, o la galvanochimica. Hunton afferma di avere distrutto alcune esostosi con la elettrolisi in molte sedute di cinque minuti ciascuna.

I mezzi chirurgici ora ricordati possono però riuscire inutili, oppure il caso esigere un pronto soccorso, perchè il paziente è minacciato da meningite e da morte per l'impedito deflusso delle materie secrete nella cassa del timpano, o nel condotto uditivo subito al di là dell'esostosi. In questi casi è necessario di asportare una porzione della neoplasia ossea, od almeno di forarla da una parte all'altra. Sebbene negli armamentari chirurgici esistano istrumenti speciali ed ingegnosi per eseguire questa operazione, la

medesima presenta sempre serie difficoltà. In tutti i casi è necessaria la cloroformizzazione del paziente, quindi messo a nudo per una estensione quanto è più possibile maggiore l'osso di nuova formazione, il chirurgo procurerà di asportarne qualche frammento con sottili sgorbie, come propongono Cassells e Politzer. Secondo quello che scrive quest'ultimo autore, adoperando lo scalpello si ha il vantaggio di remuovere sollecitamente qualche pezzetto d'osso, ma questo processo esige grandi precauzioni a causa della grave emorragia che impedisce di vedere il campo della operazione, e del pericolo di ferire le parti più profonde dell'orecchio per un movimento impreveduto della sgorbia. Bonnafont ha asportato delle esostosi per mezzo di una sottile lima, ma uno dei migliori processi operatori consiste nella trapanazione del neoplasma per mezzo di un rodente simile a quello di cui si servono i dentisti. Si conoscono nella letteratura otologica molti casi di esostosi auricolari felicemente operate con tale istrumento, e fra questi esempi meritano un ricordo speciale quelli di Arturo Matthewson, di Giorgio Field e di Vittorio Bremer (*Annales des mal. de l'oreille, du larynx*, ecc.; dicembre 1878).

§ VIII. — Lesioni traumatiche del condotto uditivo.

La posizione anatomica del condotto uditivo esterno lo rende piuttosto garantito dalle lesioni traumatiche di qualsiasi natura. Pure il medico può esser chiamato a curare delle ferite prodotte in quel canale dall'azione di istrumenti taglienti, o pungenti; il più delle volte queste lesioni superficiali e di poca importanza sono prodotte dai malati medesimi per soddisfare al prurito che risentono nel condotto uditivo, adoperando qualche istrumento che può ledere le parti molli di quella delicata regione. Le ferite del condotto uditivo possono anche essere la conse-

guenza dei tentativi irrazionalmente fatti per estrarre i corpi estranei dall'orecchio. Infine anche coloro che non sono molto esperti nella otoscopia possono certe volte produrre delle escoriazioni superficiali nel rivestimento cutaneo nella prima porzione del condotto.

1. **Ustioni.** — Fra le lesioni di questo genere si sogliono considerare le bruciature delle parti molli del condotto uditivo, prodotte dalla introduzione di liquidi troppo caldi, o di azione eccessivamente irritante. Wederstrandt ha descritto un caso, riferito da Politzer, nel quale fu provocata una gravissima ustione del canale uditivo per avere introdotto nel medesimo del piombo fuso. Un fatto consimile mi è stato raccontato da una suora di S. Giuseppe, addetta al carcere femminile di S. Verdiana (Firenze). Questa monaca aveva conosciuto nel reclusorio penale dell'Ambrogiana, presso Empoli, una donna che era stata condannata ai lavori forzati a vita per avere ucciso il marito versandogli nel condotto uditivo esterno mentre dormiva una certa quantità di piombo fuso (1).

Le ferite e le bruciature del rivestimento cutaneo del condotto uditivo esterno esigono una diligente cura igienica e detersiva, perchè le secrezioni che si formano sopra quegli impiagamenti non escono con tanta facilità, e rimanendo per molto tempo ad una temperatura di circa 37° subiscono delle fermentazioni putride.

---

(1) Il delitto, per quanto mi raccontò la suora, rimase per qualche tempo impunito, e la donna riuscì anche a sposare l'uomo che l'aveva istigata a commetterlo, perchè il marito soffriva di accessi epilettici e fu creduto morto durante uno di quelli, tanto l'esito fatale deve essere stato pronto e senza lesioni apparenti esterne. Ma una bambina di 2 o 3 anni, che era in letto nella medesima camera dove fu consumato il delitto, e che la madre credeva addormentata, pare che non lo fosse, e per una circostanza fortuita rivelò inconsciamente quanto erale sembrato vedere. La narrazione della fanciulla

2. **Fratture del canale auricolare esterno.** — Più importanti delle lesioni traumatiche ora descritte sono le fratture del condotto uditivo. Queste avvengono quasi sempre per gravi azioni indirette, e sono limitate al solo condotto uditivo, o si continuano verso altre parti scheletriche della testa. In questi casi la frattura del condotto uditivo esterno è un epifenomeno di altra lesione molto più grave. Fra le diverse pareti del canale auricolare quella che più facilmente va soggetta a questo traumatismo è l'anteriore. Infatti se si ricordano gli intimi rapporti esistenti fra la porzione ossea del condotto uditivo ed il condilo della mascella inferiore, si comprenderà facilmente come una violenza esterna agendo dal basso all'alto sopra quest'osso, il qual fatto può avvenire in una caduta sul mento, possa determinare la frattura della parete anteriore del condotto.

Burnett (*American Journ. of otology,* An. II) ha veduto in tre casi prodursi la carie della parete anteriore del condotto per traumatismi risentiti dalla mascella inferiore, e Kirchner, ricordato da Politzer, afferma che per un'azione violenta su quel medesimo osso si possono osservare ecchimosi od infiammazioni del rivestimento cutaneo del condotto uditivo, anche senza la frattura dell'osso.

Nella parete anteriore del condotto uditivo esterno può esistere un tale stato di assottigliamento da fratturarsi anche per un leggero urto che venga comunicato all'osso dal

---

ripetuta di bocca in bocca, e commentata dai conterranei, giunse all'orecchio dell'autorità giudiziaria, che ordinò l'esumazione del cadavere, ed il piombo trovato nel cranio del medesimo accusò la mente e la mano omicide. Ho riferito la storia di questo atroce delitto per avere occasione di tirare una freccia contro la cremazione dei cadaveri, che per me segna un regresso tanto nel campo dell'igiene, che della medicina legale. Se il cadavere di quel disgraziato marito era stato messo in forno, la moglie assassina ed il suo complice si sarebbero goduti in pace i frutti della loro malvagità, essendo stata distrutta la prova che li accusava al tribunale degli uomini.

condilo della mascella inferiore. Questa predisposizione alle fratture del condotto è stata ricordata da diversi autori (Voltolini, Duplay), i quali dicono che l'assottigliamento della parete anteriore del condotto può giungere a tal punto da rendere l'osso quasi trasparente.

Tali lesioni del condotto uditivo non si limitano però alla sola parete anteriore, potendo avvenire la frattura della parete superiore per un'azione violenta esercitata sulla sommità del cranio, o della parete posteriore se il traumatismo si produsse in corrispondenza dell'occipite. In generale le fratture del condotto, che sono la continuazione di lesioni consimili prodottesi alla base del cranio, si notano in corrispondenza della parete inferiore.

La *sintomatologia* di questi casi è in rapporto con la causa, e con l'estensione del traumatismo. Se la lamella ossea costituente il condotto uditivo esterno è fratturata in modo completo, e questo avviene più che altro nella parete anteriore, ed i frammenti sono spinti verso il lume del canale, si possono avere lacerazioni nelle parti molli, ristringimento del condotto, sordità, e grave emorragia (1). Nel momento nel quale avviene il traumatismo il malato spesso avverte nell'orecchio un rumore particolare di crepitio, e quando la frattura si produce per controcolpo della mascella inferiore, i più lievi movimenti di quest'osso aggravano le sofferenze del paziente.

Non è sempre facile fare la *diagnosi* di una frattura limitata al solo condotto uditivo esterno, od estendentesi ad altre parti del cranio e specialmente verso la rocca petrosa. I criteri che devono guidare il chirurgo in questo delicato argomento consisteranno nel raccogliere le più minute notizie intorno all'agente, od alla causa che produsse la supposta frattura, quindi esaminando delicatamente il condotto uditivo costituiranno segni di molto

---

(1) Sarà parlato più estesamente delle emorragie auricolari trattando delle lesioni traumatiche dell'orecchio medio.

valore per la diagnosi differenziale le lesioni delle parti molli, l'ecchimosi, o le intumescenze di qualsiasi natura esistenti nel condotto, e lo stato della membrana del timpano.

Il fenomeno morboso « emorragia » deve studiarsi con grande cura: nelle fratture del condotto uditivo esterno l'emorragia manca, od è poco considerevole, eccettuato il caso, piuttosto raro, della frattura della parete inferiore con lesione del golfo della vena giugulare. Invece quando la frattura ha sede esclusivamente alla base del cranio, o si estende da questa parte alla porzione ossea del condotto, la perdita sanguigna è più abbondante, ed alcune volte subito dopo il fatto, o nei giorni successivi, escono dal condotto uditivo dei liquidi sierosi o sierosanguinolenti simili all'umore idrocefalico. Infine, il dolore nelle fratture delle pareti del condotto è molto esterno, e si aggrava costantemente facendo muovere al paziente la mascella inferiore. Nella diagnosi deve anche tenersi conto del rumore di frattura avvertito qualche volta dai malati nel momento del traumatismo, la quale sensazione manca nei casi di frattura della rocca petrosa.

La *prognosi* delle fratture limitate alla parete anteriore del condotto auricolare non è molto grave, ma in generale una frattura di questa regione potendo estendersi verso la base del cranio, sarà prudente nei casi di forti violenze accompagnate da lesioni cerebrali di emettere una prognosi molto riservata, comportandosi anche nei casi dubbi come se si trattasse di una frattura della rocca petrosa.

La *cura* consisterà nella riduzione dei frammenti spostati quando si tratti di frattura della parete anteriore del condotto uditivo con o senza lesioni delle parti molli. In questi casi si introdurrà nel canale auricolare esterno un corpo che abbia una durezza elastica (gomma, cotone) per mantenere più che è possibile i frammenti a mutuo contatto. Si raccomanderà quindi al malato di evitare di compiere qualsiasi movimento della mascella inferiore. Quando

si tratta di fratture del condotto complicate da emorragia i mezzi curativi consisteranno nelle iniezioni di acqua diacciata, o dei più noti liquidi emostatici, e nel successivo tamponamento del canale auricolare. In tutti i casi per prevenire una possibile infiammazione sarà bene consigliare l'uso del ghiaccio applicato a permanenza sul padiglione e sulle regioni periauricolari.

CAPITOLO V.

Corpi estranei nell' orecchio.

§ I. — Generalità e classificazione.

Questo capitolo ha una grande importanza pratica avvenendo con molta facilità la formazione, o la introduzione di corpi estranei nel condotto uditivo. Nel classificare i corpi estranei di questa regione seguirò un metodo diverso da quello di molti autori, considerando le anormali produ-

zioni ceruminose, epidermiche o parassitarie, come corpi estranei endoauricolari, mentre la maggioranza degli otologisti le descrive fra le malattie dell'orecchio esterno. Questi scrittori considerano come corpi estranei solamente quelli provenienti dal di fuori. Io non ho tenuto il metodo seguito da questi ultimi, sembrandomi che nella grandissima maggioranza dei casi le conseguenze di un ammasso di cerume o di cellule epidermoidali siano quelle stesse prodotte da un corpo estraneo, il quale per la sua presenza e per il suo volume irriti il derma del condotto uditivo ed impedisca il passaggio delle onde sonore. È vero che questi corpi estranei endoauricolari (ammassi ceruminosi ed epidermici) sono quasi sempre l'effetto di una anormale secrezione, o di una dermatite cronica, ma queste cause passano inavvertite dal paziente, il quale ricorre al consiglio del medico più per curare gli effetti meccanici prodotti da quelle raccolte, che altri stati patologici. Inoltre, come dirò nella etiologia, molti ammassi di cerume o di epidermide sono dovuti ad alcune irrazionali abitudini dei malati, che da loro medesimi spingono i prodotti delle glandule ceruminose e sudoripare nel fondo del canale uditivo, invece di facilitarne l'uscita. In questi casi si vede chiaramente che la formazione di quelle raccolte non deve riferirsi ad una influenza patologica, ma ad una causa meccanica. Per queste e per altre ragioni, che esporrò nel corso del capitolo, credo razionale dividere i corpi estranei del condotto uditivo esterno in quelli *formatisi in questo canale*, ed in quelli *provenienti dall'esterno:* questi ultimi comprendono i corpi *inerti* e *viventi*.

§ II. — Corpi estranei formatisi nell'orecchio.

(Ammassi ceruminosi ed epidermici).

Fra gli stati morbosi del condotto uditivo esterno che obbligano i pazienti a ricorrere ai consigli del medico, le

raccolte anormali di materie ceruminose od epidermiche costituiscono la grande maggioranza dei casi. Infatti fra i 117 casi di malattie dell'orecchio esterno, curati nell'anno scolastico 1882-83 nella medicheria otojatrica, diretta dal Prof. De Rossi di Roma, 53 individui presentavano degli ammassi di cerume, e nell'anno susseguente (1883-84) la proporzione fu anche maggiore, essendo stati veduti in 101 casi di malattie dell'orecchio esterno, 54 esempi di raccolte ceruminose (*XIII anno d'insegnamento della otojatria;* Roma, Tip. Pallotta, 1885, pag. 8).

1. **Etiologia.** — In condizioni ordinarie quando il cerume per la quantità e per la qualità è normale, per i movimenti della mascella inferiore, per l'azione dei peli, e per altre circostanze, viene portato verso il meato uditivo esterno, dal quale esce spontaneamente, o per le lavande che si fanno in quella parte del corpo. Spesso però questo prodotto di secrezione, resta nel canale uditivo esterno ristringendo quella via, od impedendo meccanicamente l'udizione. Fra le cause che favoriscono questo aumento anormale, devono considerarsi i ristringimenti congeniti od acquisiti del condotto uditivo esterno, e le flogosi del derma di quel canale, a cui vanno soggetti facilmente alcuni individui esponendosi alle più lievi azioni reumatizzanti. Anche l'esercizio di alcuni mestieri facilita la raccolta di depositi ceruminosi nel condotto uditivo (carbonai, fornai, spazzaturai, marmisti ecc). Il sesso non costituisce una vera e propria predisposizione, ma nella mia pratica, per quello che si riferisce alla genesi degli ammassi di cerume nei due sessi, ho notato questa particolarità. Nelle classi elevate vanno più facilmente incontro a questa affezione le donne, che gli uomini, nelle classi lavoratrici invece avviene il contrario. Pensando a quale causa debba attribuirsi questa apparente contradizione della statistica, io credo doverla riferire all'uso prevalente delle polveri e delle pomate odorose fatto dalle signore in confronto dei signori, mentre per quello

che riguarda le infime classi, l'esercizio di certe professioni dispone molto più gli uomini delle donne alla formazione degli ammassi di cerume. In quanto all'età, gli adulti ed i vecchi sono molto più predisposti a quest' affezione dei giovani e dei bambini.

Il pulirsi il canale auricolare con cucchiaietti od altri istrumenti speciali (curaorecchi) facilita la formazione degli ammassi di cerume, perchè quei corpi solidi irritando il rivestimento cutaneo di quel condotto provocano una maggiore attività secretiva nelle glandule ceruminose, che sono abbondantissime nella porzione fibrocartilaginea. Inoltre con quegli istrumenti invece di riuscire nello scopo prefisso, di sbarazzare cioè il canale uditivo dai prodotti ceruminosi, si ottiene l'effetto opposto estraendone una piccola quantità e spingendo quella rimanente verso il fondo dell'orecchio esterno. Il cerume deve togliersi dalla regione nella quale si forma solamente quando è alla portata del dito, oppure servendosi di un sottile pennello bagnato in acqua leggermente saponata; con tutte le altre manovre fatte a scopo di nettezza, qualunque sia l'istrumento che si adopera (pezzetto di tela avvolto a spirale, stuello di cotone, forcelle, stuzzicaorecchi ecc.) si raggiunge l'effetto opposto a quello desiderato.

Nella etiologia degli ammassi ceruminosi, meritano di essere ricordate alcune pregresse malattie del condotto uditivo esterno e della cassa del timpano, quali l'otite purulenta e l'eczematosa. In questi casi gli ammassi ceruminosi, generalmente parlando, si producono quando la malattia è già da molto tempo guarita, e non sono molto abbondanti, ma piuttosto duri, essendo formati per la massima parte di un cerume di composizione chimica diversa da quella ordinaria. In fine la formazione di un ammasso ceruminoso può essere facilitata dall'arresto di un corpo estraneo nel condotto uditivo; in questi casi all'intorno del corpo estraneo si depositano lentamente delle stratificazioni di materie ceruminose, finchè non è chiuso completamente il lume del canale. In una sceglitrice di

grano mi è avvenuto di estrarre un voluminoso ammasso di cerume, che aveva per nucleo un chicco di frumento. Un'altra volta ad un giovane svizzero, addetto al Caffè del Progresso, tolsi dall'orecchio un corpo estraneo durissimo che aveva tutte le apparenze di una concrezione calcarea. Mandai il prodotto patologico al Dott. Tommaso Tommasi, allora aiuto alla cattedra di chimica patologica, ed egli gentilmente mi scrisse, di avere esaminato il preteso *calcolo auricolare*, ed averlo trovato composto di alcuni strati di cerume alterato, aventi per nucleo un pezzetto di cotone.

2. **Caratteri fisici e chimici degli ammassi ceruminosi.** — Il *volume* di questi prodotti morbosi è molto variabile, potendo alcune volte riempire completamente il condotto uditivo. Ad un giovane ingegnere pisano, certo sig. Balestri, di recente mancato ai vivi per una malattia acuta del petto, tolsi dall'orecchio sinistro una quantità così enorme di materia ceruminosa che per curiosità volli raccogliere, ed avendola messa umida come era sul piatto di una piccola bilancia pesava 12 grammi.

La *forma* degli ammassi ceruminosi è quasi sempre cilindroide, adattandosi i medesimi alla disposizione delle pareti del condotto che li accoglie. La consistenza di queste raccolte è variabile secondo l'età del paziente, l'epoca della formazione, e la causa che la provocò. Nei bambini gli ammassi ceruminosi sono per lo più molli e cedevoli, nei vecchi invece acquistano qualche volta una durezza lapidea. In generale si può dire che la consistenza aumenta in ragione diretta dell'epoca alla quale rimonta la formazione del prodotto patologico. Gli ammassi ceruminosi che si producono al seguito di malattie auricolari sono più duri di quelli riferibili ad una cattiva igiene dell'orecchio esterno. Le medesime cause che influiscono sulla consistenza agiscono pure sul colore che hanno gli ammassi ceruminosi del condotto uditivo: nei bambini, o quando la raccolta dipende dall'uso disadatto

dei pulisciorecchi, gli ammassi di cerume sono giallastri o gialloscuri; nei vecchi, oppure se queste raccolte sus-seguono ad alcune malattie dell'orecchio medio od esterno, il loro colore è nero-lucente. Lo stato di umidità o di secchezza dell'atmosfera esercita una influenza sull'aumento o sulla diminuzione degli ammassi ceruminosi, ed i pazienti notano delle alternative di meglio o di peggio nei disturbi funzionali riferibili alla presenza di questi corpi estranei nei loro orecchi secondo certi cambiamenti atmosferici.

Analizzando chimicamente gli ammassi ceruminosi, si trovano formati di sostanze che entrano in proporzioni differenti nella loro composizione, secondo le cause che ho ricordato nell'etiologia, e secondo i caratteri fisici presentati dal prodotto patologico. In un'analisi chimica fatta da Berzelius, il cerume resultò formato di un olio grasso, una sotanza albuminosa, una materia colorante gialla ed un principio amaro (Colomiatti, op. cit., pag. 55). Petrequein ha trovato il cerume composto di acqua, oleina e stearina, sapone di potassa ed una materia secca insolubile (Gellé, op. cit., pag. 85). Oltre queste sostanze si riscontrano negli ammassi ceruminosi la colesterina, il pulviscolo atmosferico, i peli, le squamme epidermiche, ed alcuni microfiti.

Un'altra specie di corpi estranei formatisi nell'interno del condotto uditivo sono costituiti da *ammassi epidermici*. Alcune volte si tratta di frammenti d'epidermide che raccogliendosi nel fondo del condotto uditivo sono causa di molesto prurito, o di disturbo funzionale; questi frammenti epidermici possono essere uniti fra loro dal cerume, costituendo così un ammasso misto. In altri casi invece il corpo estraneo è formato da alcune pseudomembrane che per successive stratificazioni diviene così voluminoso da giungere perfino a chiudere completamente il condotto uditivo esterno. Questa prolificazione dello strato corneo del canale auricolare è simile a quella che suole avvenire in alcune persone fra le dita dei piedi,

con la differenza che le lavande o i movimenti della deambulazione impediscono l'accumulo straordinario di questi prodotti alla estremità degli arti inferiori.

Il Prof. Cerruti di Torino dette il nome di *otite pseudomembranosa* a questo stato patologico del condotto uditivo; io però non credo che la formazione di tali ammassi debba attribuirsi ad una particolare malattia, ma piuttosto ad un insieme di cause che variano nei diversi individui. L'irritare con corpi solidi il rivestimento cutaneo del condotto uditivo, e l'essere andati incontro ad otiti esterne secretive, predispone moltissimo alla proliferazione del tessuto epidermico di quel canale. È inutile dire che le raccolte patologiche, delle quali si tratta in questo paragrafo, non hanno niente di comune con i depositi pseudomembranosi già ricordati parlando della otite esterna difterica.

La proliferazione dello strato epidermico del condotto uditivo esterno può limitarsi ad un punto del canale auricolare, od estendersi a tutta la sua lunghezza e circonferenza. In quest'ultimo caso, quando si rimuovono questi ammassi pseudomembranosi non di rado presentano la forma della regione dalla quale si sono distaccati (Bartolozzi; *Nuove cause della cofosi;* Firenze, Tip. Cenniniana, 1881).

In quanto ai caratteri fisici e chimici di queste raccolte epidermiche si può dire che il colore è sempre meno scuro di quello degli ammassi ceruminosi; anzi alcune volte sono biancastri e madreperlacei. La consistenza è maggiore negli ammassi epidermici, che in quelli ceruminosi, la forma riproduce quella del condotto uditivo. Nella loro composizione prevalgono grandemente gli elementi costitutivi dell'epidermide, ma vi si trova pure in diversa proporzione il comune cerume auricolare, la colesterina, i peli, il pulviscolo atmosferico, ecc.

3. **Sintomatologia.** — I disturbi morbosi, ai quali vanno soggetti coloro che hanno un ammasso ceruminoso od epi-

dermico nel condotto uditivo esterno, sono variabilissimi. In molti casi la raccolta nel canale auricolare di una quantità relativamente grande di cerume non è affatto avvertita dai pazienti, mancando ogni fenomeno morboso e qualunque lesione nella facoltà uditiva. Certe persone sebbene abbiano nell'orecchio una voluminosa raccolta di cerume, non provano alcuna sensazione o disturbo funzionale, finchè sono nella posizione eretta, mentre coricandosi subendo il corpo estraneo uno spostamento, si produce una sordità più o meno grave, o si sviluppano noiosissimi rumori. Altri non hanno per gli ammassi ceruminosi alcuna molestia, finchè un giorno introducendo nel condotto uditivo esterno un corpo solido, oppure immergendo la testa nell'acqua, o per un salto, o per una caduta, imprimendo all'organismo una scossa violenta, quel piccolo pertugio che esisteva nel condotto uditivo esterno contenente una grande quantità di cerume si chiude, ed il malato diviene sordo da un momento all'altro. A conferma di questa asserzione mi piace riferire il seguente fatto caratteristico. Il 10 gennaio 1880, si presentò al mio studio in Firenze il sig. Prof. G. B., allora impiegato alla Biblioteca Nazionale, ed oggi al Gabinetto particolare del Ministro dell'Istruzione Pubblica, in uno stato di grande orgasmo, dicendomi di essere divenuto sordo pochi momenti prima nello scendere da un omnibus, dopo avere battuto fortemente sui talloni. Senza neppure recarsi alla propria abitazione venne subito a casa mia dolorosamente sorpreso non potendo supporre a quale causa riferire tale improvviso cambiamento nel suo udito, da sembrargli, esprimendomi colle sue stesse parole, di essere in un altro mondo. Non sentiva il rumore dei propri passi; vedeva le persone muovere le labbra e non comprendeva le loro parole, e le carrozze che incontrava per la via gli pareva avessero le ruote con i cerchioni di gomma elastica. Per una lunga malattia auricolare sofferta nell'infanzia aveva perduto completamente l'udito dall'orecchio destro, mentre a sinistra affermava di avere sentito bene

fino a pochi momenti prima della mia visita. Il diapason applicato lungo la linea mediana della testa era avvertito esclusivamente a sinistra, mentre l'orologio da questo stesso lato era sentito quando si metteva a contatto del padiglione; la voce parlata era intesa alla distanza di soli 30 o 40 cent. Per quante prove facessi parve che la funzione uditiva dell'orecchio destro fosse completamente abolita.

Esaminato l'orecchio sinistro con lo speculum, si vedeva nel condotto uditivo esterno un'abbondante raccolta di materia ceruminosa che lo riempiva completamente fino ad un centimetro circa dal meato uditivo. Dall'altro lato la membrana del timpano era perforata, ma non vi esisteva alcuno stato morboso in corso, per quanto si poteva rilevare dalla otoscopia, mentre, come ho detto, la funzione uditiva da questo lato era abolita, forse per propagazione dell'antica malattia all'apparecchio nervoso acustico. Con ripetute iniezioni di acqua tiepida liberai, *seduta stante,* il condotto uditivo esterno sinistro dal voluminoso corpo estraneo che l'otturava restituendo al signor G. B. insieme alla sua primitiva udizione, anche la tranquillità dell'animo.

Coloro che hanno nel condotto uditivo una raccolta di cerume, o di produzioni epidermiche provano un senso di pienezza dell'orecchio, od avvertono rumori subiettivi. In alcuni casi, specialmente quando la raccolta patologica è molto voluminosa, i pazienti sentono risuonare negli orecchi la propria voce, o vanno incontro a qualche vertigine passeggera, che si produce per lo più nell'eseguire una espirazione forzata (starnuto, od il soffiarsi il naso). Questi sintomi però non sono costanti, e, come ho detto di sopra, il condotto uditivo esterno può riempirsi completamente di cerume o di produzioni epidermiche, senza che il malato risenta alcuna molestia fino al momento nel quale si produce la sordità.

La lunga permanenza nel condotto uditivo dei corpi estranei di questa natura può determinare nel rivestimento cu-

taneo una flogosi accompagnata da tutti i fenomeni morbosi dell'otite esterna. Questo fatto può avvenire anche prima della completa chiusura del canale, e prodursi spontaneamente, od al seguito di una lieve causa occasionale.

I disturbi funzionali (sordità, rumori subiettivi) riferibili agli ammassi di sopra descritti, sono variabilissimi. Si può però dire, come regola generale, che sono in rapporto diretto non con la quantità della raccolta ceruminosa od epidermica, ma con il maggiore o minore spazio occupato nel lume del canale. Così per esempio un voluminoso ammasso di cerume può non recare alcun disturbo funzionale se fra il corpo estraneo e la circonferenza del condotto uditivo esiste un pertugio sufficente al passaggio delle onde sonore. Nel produrre disturbi nell'udito esercita una certa influenza la sede della raccolta patologica. Se questa si è formata nella porzione fibrocartilaginea è meno molesta di quando si trova nella porzione ossea. Dei piccoli ammassi ceruminosi caduti o spinti dai pazienti nel fondo del canale uditivo a contatto della faccia esterna della membrana del timpano possono essere causa di gravi disturbi funzionali. Venne un giorno a farsi visitare da me un certo signor T., di Castelfiorentino, il quale accusava un rumore fortissimo all'orecchio che diceva essersi sviluppato all'improvviso pochi giorni avanti. L'udizione era relativamente buona, ma esaminando l'orecchio con l'otoscopio osservai nell'angolo rientrante formato dalla membrana del timpano con la parete inferiore del condotto una macchia nera che supposi costituita da un insetto, o da cerume. Fatta l'estrazione del corpo estraneo vidi che si trattava di una piccola quantità di cerume spinto forse dal sig. T. in quella regione, mentre con uno stecchino da denti procurava di soddisfare il prurito che sentiva dentro all'orecchio.

I corpi estranei del condotto uditivo esterno, e tanto più quelli formatisi in quel canale, irritando le diramazioni più periferiche di alcuni nervi che si distribuiscono in altre importantissime regioni del corpo, sono non di rado causa della produzione di alcuni fenomeni riflessi ap-

parentemente strani: ma di questi disturbi funzionali parlerò in seguito.

4. **Diagnosi.** — È molto facile riconoscere l'esistenza di un corpo estraneo formatosi nel condotto uditivo esterno eseguendo la otoscopia. In alcuni individui però la ristrettezza del condotto uditivo, la presenza di numerosi peli, e la profondità nella quale si è formata la raccolta patologica, possono rendere difficile la diagnosi. In questi ammalati si adoperano speculi di varia forma e grandezza, si aumenta l'intensità della luce, e nei casi dubbi per mezzo di una tenta auricolare, mentre l'occhio dell'osservatore segue l'estremità dello strumento, si procura di toccare il corpo estraneo per rendersi conto della sua consistenza, e del suo volume. Alcune raccolte epidermiche possono con la loro lucentezza simulare la faccia esterna della membrana del timpano, ma la mancanza del manico del martello, del triangolo luminoso ecc., e la poca profondità del condotto uditivo, essendo occupata una parte della sua lunghezza dal corpo estraneo, metteranno fuori di dubbio la sua esistenza. Anche in questi casi l'uso della tenta auricolare può rendere utili servigi nella diagnosi differenziale.

5. **Prognosi.** — Quando l'occlusione auricolare è avvenuta in una maniera improvvisa, mentre il paziente afferma di avere avuto per lo innanzi l'udito buono, si può promettere un completo ristabilimento della funzione lesa appena remosso il corpo estraneo. Anche se la percezione craniense è normale, e l'ammasso ceruminoso non rimonta ad una epoca molto antica, la prognosi è favorevole. Ho detto che la prognosi è favorevole quando l'ammasso ceruminoso non rimonta ad un'epoca molto antica, pure ho fra i miei appunti la storia di un contadino di Cerbaia, parrocchia vicina a Montespertoli (Firenze), nel quale si ristabilì completamente l'udizione dopo estratto un ammasso ceruminoso formatosi nel condotto uditivo per

lo meno circa 24, o 25 anni avanti. Il paziente credeva di aver affatto perduto quest'orecchio nella sua giovinezza, e non si dette pensiero di farlo esaminare ad alcun medico, quando essendosi formato un ammasso ceruminoso dal lato opposto ad un tratto divenne completamente sordo. A questo disturbo funzionale si aggiunsero dei rumori auricolari subiettivi tanto gravi che il malato diceva che se non guariva si sarebbe stappato le orecchie con un colpo di fucile. Il paziente si presentò alla medicheria di S. M. Nuova, e da questo stabilimento fu inviato al mio studio. Sentita l'anamnesi, ed esaminato il contadino, che aveva circa 46 o 47 anni, vedendo che egli udiva il diapason e l'orologio appoggiato all'apofisi mastoide meglio dall'orecchio dal quale era sordo fino dalla prima giovinezza, che dall'altro lato, gli promisi che avrebbe risentito da ambedue le orecchie. Infatti tornato da me dopo alcuni giorni in compagnia di sua figlia, ragazza di circa 22 anni, e fatta l'estrazione dei due ammassi ceruminosi, il paziente con sua grande sorpresa potè constatare che udiva quasi egualmente tanto da un lato che dall'altro. Allora egli commosso rivolgendosi alla figlia, la quale gli serviva di guida perchè non udendo le carrozze, ed essendo vacillante e tormentato da acutissimi rumori non si azzardava ad andar solo, disse di rammentarsi bene che dall'orecchio sinistro era sordo fino dalla prima giovinezza, e quando era fidanzato di sua moglie (23 o 24 anni prima), conoscendo egli il proprio difetto, usava sempre la precauzione di mettersi vicino alla sposa con il lato destro, perchè non si avvedesse della sua sordità, e non dovesse esser questa una causa per mandare a monte il matrimonio.

In alcuni casi però, e questo si verifica più particolarmente nell'età avanzata, la presenza di ammassi ceruminosi od epidermici si accompagna con qualche altra malattia dell'orecchio medio o del laberinto, ed allora anche dopo estratto il corpo estraneo, l'udizione rimane molto compromessa.

Nella prognosi della formazione di prodotti patologici nel condotto uditivo deve pure tenersi in conto la facilità

con la quale recidivano. Gli ammassi costituiti da pseudomembrane o da detriti epidermici si riproducono con una facilità anche maggiore di quelli composti esclusivamente di cerume. Ho fra i miei clienti un signore d'Arezzo, certo G. G., il quale viene da me ogni sette od otto mesi per farsi estrarre degli ammassi di questa natura che gli si formano nei condotti uditivi. Tutte le cure preventive ed igieniche, che or ora ricorderò, raccomandate al Sig. G. sono riuscite inutili per impedire le facili recidive.

6. **Cura.** — Il mezzo migliore per liberare i condotti uditivi dai corpi estranei di questa natura consiste nelle iniezioni con acqua calda dirette nell'interno di quel canale. Sono quindi da bandirsi le pinzette, i piccoli cucchiari e tutti gli altri istrumenti che si adoperavano un tempo per ripulire il condotto uditivo dai depositi che vi si erano formati: con questi istrumenti si producono non di rado delle escoriazioni nel rivestimento cutaneo di quella regione, e queste lesioni possono esser causa di una otite circoscritta o diffusa senza che sia possibile di raggiungere sempre coi medesimi lo scopo che il chirurgo si prefigge. Per praticare queste iniezioni il migliore istrumento consiste in un grosso schizzetto a tre anelli di caoutchouch indurito, o di metallo. Il liquido che si adopera per questa operazione è la semplice acqua calda, alla quale in alcuni casi volendo ottenere un effetto più pronto si può aggiungere una piccola dose di potassa caustica, o di bicarbonato di soda.

Per eseguire queste iniezioni auricolari, con la mano sinistra si tira dolcemente in alto ed in fuori il padiglione, mentre col pollice della mano destra introdotto nell'anello centrale, e con l'indice ed il medio nei due anelli laterali si sostiene l'istrumento in posizione orizzontale. L'estremità dello schizzetto che suole essere di forma conica, lunga 5 centimetri, si introduce per circa un centimetro, od un centimetro e mezzo, nell'interno del condotto uditivo appoggiandola contro la parete superiore, perchè il liquido che esce con moderata forza dall'istrumento, fa-

cendosi strada fra il corpo estraneo e la parete medesima possa adagio adagio scalzarlo e spingerlo fuori. Per impedire che l'acqua e le materie che escono dall'orecchio scendano nel collo, od insudicino le vesti del paziente, si suole applicare in corrispondenza del padiglione una piccola doccia di latta verniciata, la quale presenta un incavo a forma di V, avente alla estremità delle sue branche un pezzetto di nastro elastico che le riunisce, e serve a sostenere la doccia sorretta dal padiglione medesimo. Una catinella incavata, come quella che adoperano i barbieri, tenuta da un assistente, o dal malato, si applica con l'incavatura al disotto della regione auricolare, procurando che la doccia disopra ricordata sporga verso il centro del vaso destinato a ricevere l'acqua ed i corpi estranei. In Inghilterra ho veduto adoperare per questa operazione un bacinetto metallico od un vaso di cristallo, incavato da una parte come il precedente, e provvisto di un tramezzo completo che lo divide in due parti eguali. In una si tiene l'acqua tiepida pulita, mentre l'altra, quella che sta sotto al padiglione, riceve il liquido che uscendo dall'orecchio ha già servito alla lavanda.

Adoperando questi apparecchi l'estrazione degli ammassi di cerume è una operazione facile, e che non reca alcun incomodo al paziente. Servendosi però di uno schizzetto con l'estremità conica può avvenire, specialmente ai non molto pratici, di spingere troppo il cono nel canale uditivo esterno, ed otturarlo in modo che a stento esce l'acqua iniettata, senza riuscire ad estrarre il corpo estraneo. Per rimediare a questo inconveniente è stata modificata l'estremità dell'irrigatore auricolare come si vede nelle figure qui unite n. 25 e n. 26. La modificazione consiste nella scanalatura dell'estremità dello schizzetto, e per quello di Galante (fig. 25) nell'aggiunta di un disco *c* dietro al cono per impedire all'acqua che esce dal condotto uditivo di spandersi addosso al paziente, od all'operatore. Nella fig. 26 oltre all'irrigatore è disegnato pure un bacinetto diviso in due semmenti, proposto dal Delstanche di

Bruxelles per tenere l'acqua che si deve adoperare nella iniezione, e raccogliere quella che esce dall'orecchio.

Quando gli ammassi ceruminosi sono recenti, ed hanno una consistenza molle, se ne può eseguire l'estrazione alla prima visita, ma in generale essi sono duri, misti a detriti epidermici ed uniti ai peli in modo da riuscire doloroso il loro distacco se prima non sono convenientemente ram-

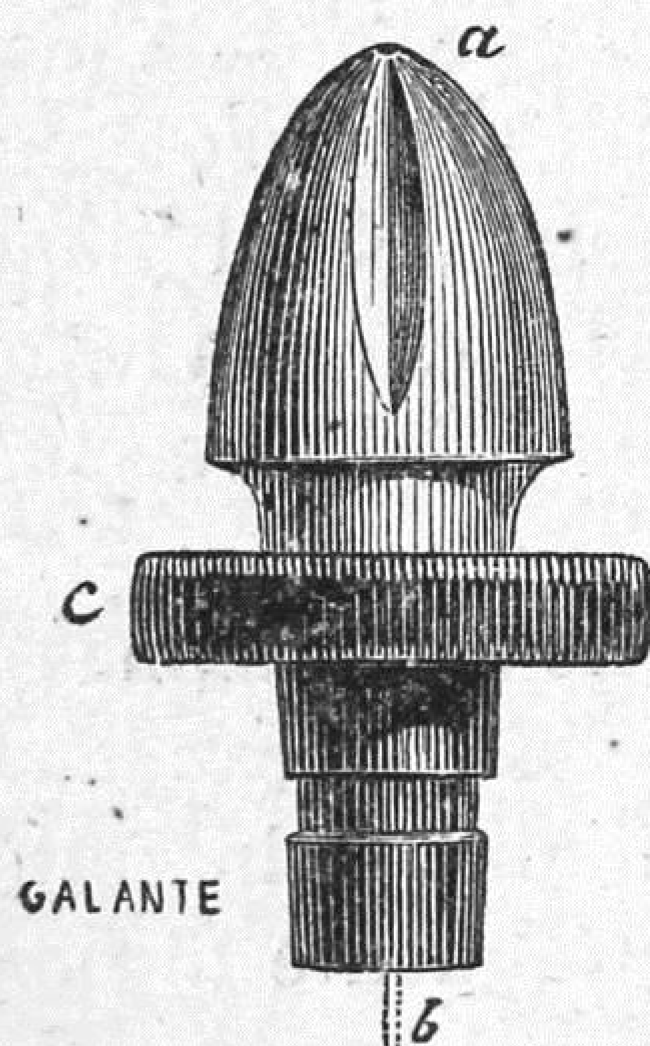
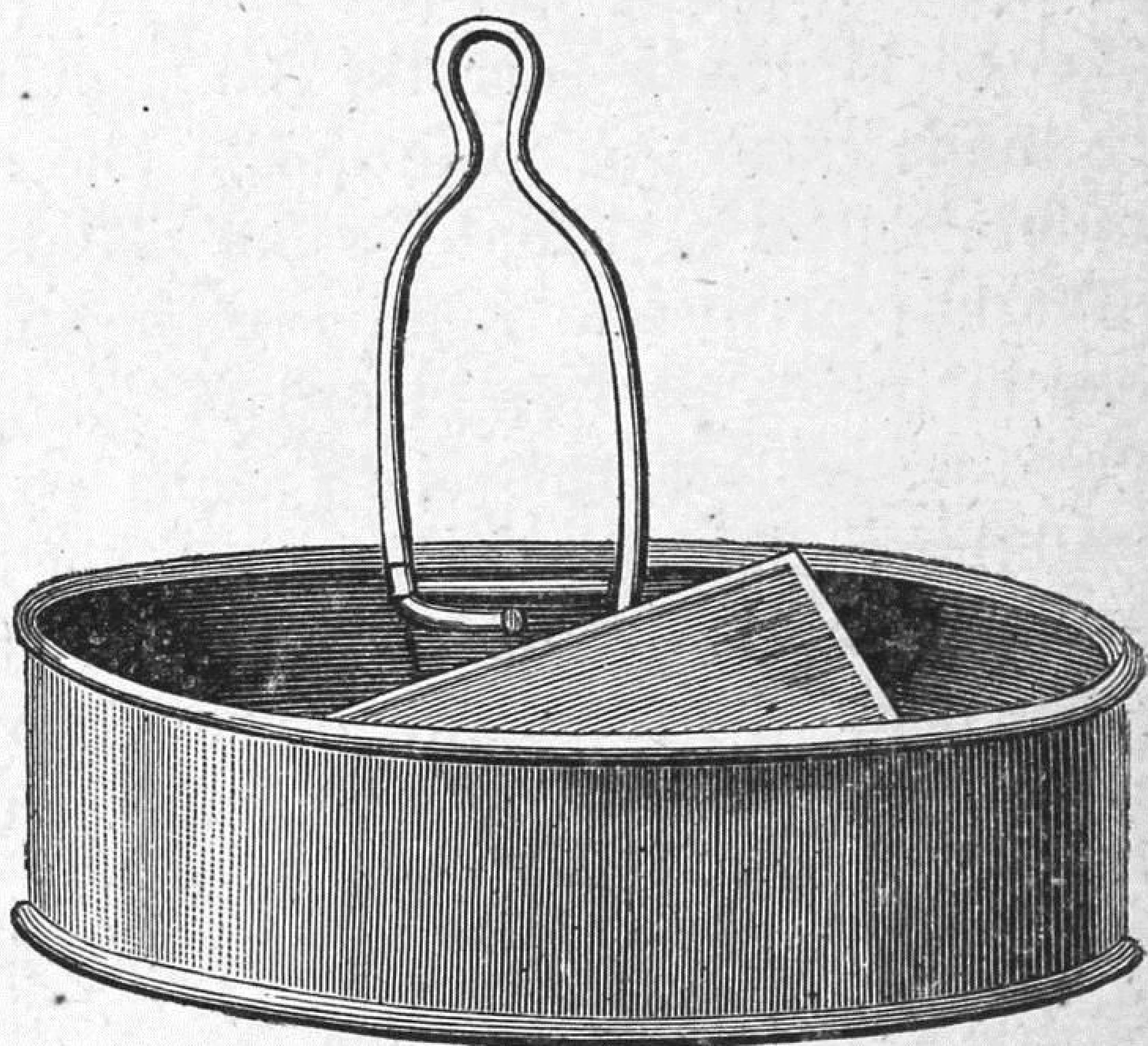


Fig. 25.



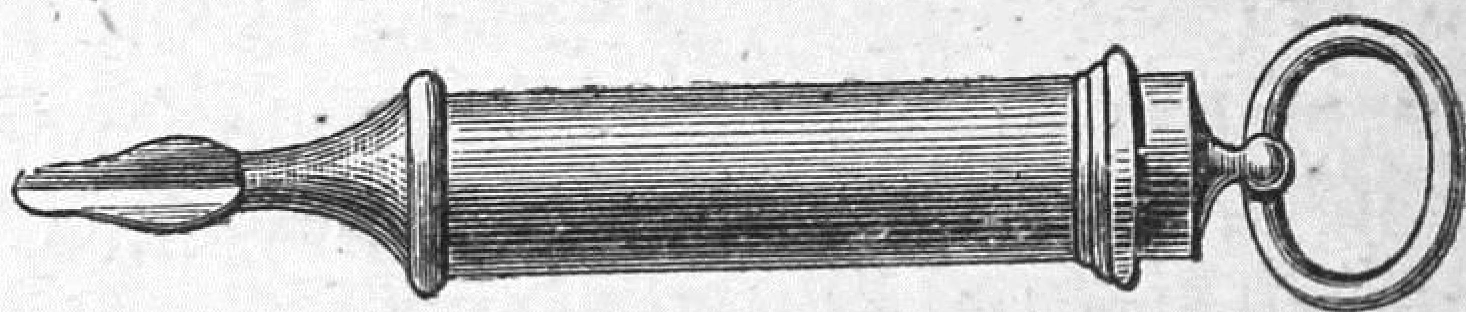


Fig. 26.

molliti. Per evitare quindi inutili escoriazioni, od impressioni dolorose, e per abbreviare la durata della operazione soglio raccomandare ai pazienti di versare nel condotto uditivo, sede di questi depositi, alcune gocce di glicerina, di olio di mandorle, o di acqua contenente una piccola quantità di bicarbonato di soda, o di potassa. Il liquido deve essere riscaldato prima della sua introduzione nell'orecchio, ed il malato dovrà tenere la testa appoggiata dal lato opposto a quello nel quale si trovano le materie

che devono essere rammollite. Per ottenere l'effetto desiderato bastano cinque o sei applicazioni di glicerina bicarbonata. Prescrivendo un liquido destinato a facilitare il distacco e l'estrazione degli ammassi ceruminosi od epidermici è savio precetto dire al malato, che durante l'uso di quel medicamento la sordità, ed i rumori potrebbero temporaneamente aumentare. Non usando questa precauzione, se il malato dopo avere introdotto nel canale auricolare alcune gocce del liquido ora ricordato risente un peggioramento, ne sospende l'uso e spesso non torna neppure a farsi rivedere dal medico che gli fece quella ricetta.

L'iniezione deve essere eseguita con delicatezza, ma anche adoperando tutte le precauzioni può avvenire che il getto del liquido iniettato urtando contro la faccia esterna della membrana del timpano sia causa di stordimento, di lipotimie, e di vertigini. In questi casi per evitare spiacevoli conseguenze è meglio sospendere l'operazione, raccomandando al paziente di continuare l'uso dei bagni locali con glicerina bicarbonata, perchè il rammollimento delle raccolte ceruminose od epidermiche sia completo e tale da non reclamare alcuna violenza per ottenerne il distacco e l'uscita. Compita l'operazione si asciuga il condotto uditivo con cotone assorbente, si esamina con lo speculum lo stato delle parti e si misura l'udito, raccomandando al malato di tenere chiuso per alcune ore con cotone l'orecchio per evitare l'impressione dell'aria fredda sopra una superficie irritata o mancante dello strato epidermico, ed anche per attenuare l'effetto delle sensazioni sonore che possono riuscire moleste per un organo rimasto per molto tempo inoperoso.

Nei casi di ammassi pseudomembranosi il derma del condotto uditivo e qualche volta anche la faccia esterna della membrana del timpano rimangono dopo l'estrazione irritati, rossi, e sanguinolenti. Per evitare lo sviluppo di una flogosi, e per diminuire le moleste sensazioni di bruciore e di prurito che accusano i pazienti, si raccomanderà

di versare nel condotto uditivo alcune gocce di acqua distillata contenente dell'idroclorato di cocaina, oppure si prescriveranno iniezioni con acido borico grammi 2, acqua di lauro ceraso gocce 40, acqua di rose grammi 30, acqua distillata grammi 100. Quando nell'orecchio dopo tolto un ammasso pseudomembranoso rimangono dei detriti epidermici si consiglieranno delle iniezioni con il liquido ora ricordato, sostituendo all'acido borico una sostanza alcalina (bicarbonato di soda o di potassa, clorato di potassa).

Per impedire le recidive dei depositi ceruminosi od epidermici nel condotto uditivo si procurerà di correggere alcune abitudini viziose dei pazienti che possono esercitare una influenza nella formazione di quei corpi estranei. Si consiglierà pure di eseguire di tanto in tanto qualche lavanda con acqua tiepida nel condotto uditivo, oppure di ripulire giornalmente le pareti di quel canale con un pennello inzuppato in una soluzione contenente una sostanza alcalina e sedativa.

7. **La secrezione ceruminosa durante alcune malattie dell'orecchio, o nella loro cura.** — Tutti gli otologisti, e gli stessi ammalati, si avvedono che durante il corso di alcune malattie croniche dell'orecchio medio si produce una diminuzione, o la cessazione completa della secrezione ceruminosa. Questo fatto si verifica più particolarmente nelle otiti iperplastiche o sclerematose dell'orecchio medio. Nei primi tempi della malattia il cerume diviene più denso e più nero raccogliendosi in piccoli ammassi che spesso i malati da loro medesimi estraggono dal condotto uditivo, quindi la secrezione si sospende ed il derma di quel canale diviene asciutto facendosi sede di incomodo prurito. La causa di questa alterazione delle secrezioni auricolari deve attribuirsi ad una nociva influenza risentita dai nervi trofici dell'orecchio per la malattia che è in corso nella cassa del timpano.

Quando l'otite cronica che ha prodotto questo cambiamento nella formazione del cerume non rimonta ad una

epoca molto remota, sottoponendo il paziente ad una cura locale bene indicata la secrezione del cerume si ristabilisce, ed i malati interpretano giustamente questo fatto come un segno di buon augurio per l'esito della loro malattia.

Nell'età avanzata il cerume diminuisce di quantità sebbene l'orecchio si trovi in condizioni normali. In questi casi quando la secchezza del rivestimento cutaneo del condotto uditivo è causa di irritazione e di prurito si raccomanderà al paziente di toccare le pareti di quel canale con un pennello bagnato in una soluzione di bicarbonato di soda centigr. 40, cloridrato di morfina centigr. 10, ed acqua distillata grammi 15, oppure unto con acetato di morfina centigr. 5, vaselina grammi 5.

§ III. — Corpi estranei provenienti dall' esterno.

Questa classe di corpi estranei del condotto uditivo esterno comprende: 1° i corpi duri ed inerti (piccole pietre, frammenti di vetro, pezzetti d'osso ecc.); 2° i corpi molli suscettibili di rigonfiarsi per l'umidità (fagiuoli, lupini, noccioli di frutta, pallottole di carta ecc.); 3° i corpi estranei viventi animali e vegetali.

1. **Etiologia.** — I bambini ed i dementi sono più predisposti di qualunque altra categoria di persone ad avere dei corpi estranei nell'orecchio. Alle donne pure, avendo l'abitudine di toccarsi gli orecchi con gli spilli, accade non raramente che i piccoli globetti di vetro che formano il capo dello spillo rimangano nel canale auricolare. Lo immergere la testa nell'acqua, specialmente nei fiumi, può disporre alla entrata nel condotto uditivo esterno di corpi estranei di diversa forma e natura. Ai contadini nella mietitura e nella battitura avviene con una certa frequenza

che alcuni chicchi di grano, di orzo, o di avena penetrino accidentalmente nell'orecchio. Coloro che hanno l'abitudine di tenere il cotone nel meato uditivo esterno spingendolo nelle parti più profonde del canale auricolare, possono chiudere affatto il condotto uditivo con un corpo estraneo di questa natura. Dormendo sulla paglia, od all'aria aperta nei prati, avviene non di rado che si insinui nel condotto uditivo qualche frammento vegetale, una spiga, una resta, un forasacchi, e simili.

I corpi estranei appartenenti alla terza categoria (viventi, animali e vegetali), si introducono da loro stessi nel canale auricolare accidentalmente, oppure attratti dall'odore delle secrezioni normali o patologiche esistenti in quell'organo. È avvenuto pure non di rado che alcuni individui sentendo ronzare un insetto vicino al padiglione dell'orecchio, volendo scacciarlo lo abbiano invece con la mano spinto nell'interno del canale auricolare. Più spesso però i piccoli animali si introducono nel canale uditivo durante il sonno, e questo accade più particolarmente a coloro che hanno l'abitudine di dormire sui prati all'aperta campagna.

Nella etiologia dei corpi estranei viventi devono pure studiarsi i casi nei quali entrano nel condotto auricolare come germi atti a subire ulteriori modificazioni. Tali germi appartenenti tanto al regno vegetale, quanto a quello animale, possono esistere nell'atmosfera e comunicarsi all'orecchio, oppure esser contenuti nelle acque che spesso vanno a contatto del canale auricolare (bagni, lavande, iniezioni). Questi corpi estranei possono anche venire deposti nel condotto uditivo da esseri animali già fecondati trovando in questo canale condizioni favorevoli al loro successivo sviluppo. I peli, le secrezioni ceruminose, e la disposizione orizzontale del condotto facilitano infatti l'arresto di simili germi, mentre la temperatura dell'aria contenuta nel medesimo ne favorisce l'accrescimento e la moltiplicazione. L'esistenza di una otite cronica accompagnata da otorrea rende sempre più facile lo

sviluppo e la diffusione di questi corpi estranei di natura parassitaria. Devono infine tenersi in conto nella etiologia dei corpi estranei viventi sviluppatisi nel condotto uditivo esterno alcune condizioni individuali che dispongono maggiormente certe persone ad essere assalite da questi parassiti. Infatti l'abitare luoghi umidi, case sudice e malsane, come pure il trascurare la nettezza generale del corpo e quella particolare dell'orecchio rendono molto più facile la genesi e la moltiplicazione dei parassiti auricolari.

Fra le cause che favoriscono lo sviluppo del parassitismo vegetale dell'orecchio (1), deve ricordarsi, come è stato in-

---

(1) I parassiti vegetali che si sono riscontrati nell'orecchio umano appartengono a diverse specie, ma le principali sono l'*aspergillo* (*aspergillus flavus, niger, fumigatus*) ed il *microsporon phurphur*. Io ho avuto l'opportunità di studiare nel signor Tortori, distinto microscopista del R. Museo di Storia naturale in Firenze, un nuovo parassita auricolare l'*ustilago carbo,* o carbonchio del grano, i cui germi egli stesso si era introdotto nel canale auricolare adoperando disavvedutamente del cotone del suo laboratorio, che li conteneva.

Il primo ad osservare gli aspergilli nell'orecchio umano fu il Mayer (1844), il quale li trovò in una giovinetta che aveva una *otorrea scrofolosa,* quindi il nostro compianto Prof. Pacini (1851) pubblicò il secondo caso. Nel 1850, 19 luglio, il dott. Bargellini fu chiamato da un certo R. Nardi, giovane di 14 anni, il quale dopo essere tornato dai bagni marini fatti a Livorno accusava prudore accompagnato da scarsa otorrea, rossore del condotto e della membrana, e da sordità. Il canale auricolare sembrava ripieno da stracci nerastri, che asportati con le iniezioni facilmente si riproducevano. Esaminati questi prodotti patologici dal Pacini, li trovò composti di ammassi di cellule di grasso, e di epidermide, di granuli e di *aspergilli.* Il Grove (1857) studiò un caso di *aspergillus flavus;* Kramer (1859) descrisse con grande precisione l'*aspergillus niger,* e Schwartze (1860) l'*aspergillus glaucus.* Quindi dopo quest'epoca le pubblicazioni sull'*otomicosi* si sono tanto moltiplicate (Wreden 1868, Versari 1869, Böke 1869, Hassenstein e Voltolini 1870, Bezold 1873, Burnett 1879, Lœwenberg 1880, Siebenmann 1883) che si può dire essere questa parte della patologia auricolare una delle meglio studiate.

cidentalmente detto, l'uso di alcuni rimedi che si adoperano spesso nella cura delle malattie auricolari. Il Lœwenberg (*Des champignons parissites de l'oreille humain;* Paris, Masson Ed., 1880) è stato uno dei primi a richiamare l'attenzione degli otologisti sopra questo fatto. Sembra che le sostanze grasse (olio di oliva, di mandorle, di giusquiamo, pomate sedative ecc.) favoriscano molto lo sviluppo delle muffe dell'orecchio. Infatti adoperando i grassi i quali contengono in soluzione dei corpi azotati, sotto l'influenza dell'ossigeno atmosferico subiscono una particolare alterazione divenendo rancidi. Per questo fatto la temperatura si eleva, e i corpi grassi neutri contenuti negli olii si convertono in glicerina ed acidi grassi. In tal modo le spore delle muffe, che si trovano con tanta facilità nell'atmosfera, non potrebbero avere un terreno più propizio per il loro sviluppo: l'ossigeno e il vapore acquoso l'hanno dall'aria del condotto, il calore in quella parte non manca, il nutrimento lo traggono dai numerosi corpi in istato di decomposizione esistenti in tutti gli orecchi, ma specialmente in quelli che sono sede di suppurazioni croniche; a questo aggiungasi l'acidità alla quale vanno incontro i corpi grassi per convincersi che forse in tutto l'organismo non vi è altro condotto comunicante con l'esterno, che presenti tante favorevoli circostanze allo sviluppo ed allo accrescimento di questi parassiti (Lœwenberg).

Anche l'uso di alcune soluzioni medicinali che abbiano subito una qualche alterazione può esser causa del trasporto di germi parassitari nell'orecchio; infatti i medicamenti che si consigliano per le iniezioni auricolari si prescrivono sempre in una quantità sufficiente per la medicatura di alcuni giorni; avviene spesso che tali soluzioni si guastino, divengano albescenti e contengano dei piccoli depositi che agitando il liquido si alzano dal fondo della boccetta in forma di fiocchi, o nubecole; questi stracci se si esaminano col microscopio sono veri nidi di spore di muffe ad un grado diverso di fruttificazione.

Finalmente i parassiti vegetali dell'orecchio possono

attribuirsi al trasporto diretto di germi esistenti in qualche parte dell'organismo, od al di fuori del medesimo. Ladreit de Lacharrière parlando della etiologia della *pitiriasis auricolare,* che deve pure attribuirsi ad un germe specifico, crede che questa malattia non sia mai limitata al solo orecchio, ma che vi sia trasportata per mezzo delle dita del paziente, il quale avendo la pitiriasis del capillizio o della barba si tocca in queste regioni, e quindi semina i germi parassitari nell'orecchio. Il trasposto dei germi di parassiti vegetali nel condotto uditivo esterno può anche avvenire in modo diretto toccando qualche pianta, o qualche frutto dove si siano sviluppate delle muffe, e quindi portando inavvertentemente le dita all'orecchio.

2. **Sintomatologia.** — I fenomeni morbosi che presentano coloro che hanno un corpo estraneo nell'orecchio penetratovi dal di fuori variano secondo la *forma,* la *natura,* il *volume* e la *sede* del corpo estraneo medesimo.

Un corpo estraneo che abbia una *forma* irregolare con angoli appuntati, margini taglienti ecc., irriterà il condotto uditivo esterno, ed i più lievi tentativi d'estrazione potranno escoriare, o ferire le parti molli di quel canale, e la stessa membrana del timpano. In questi casi i malati qualche tempo dopo l'avvenuta introduzione del corpo estraneo possono presentare tutti i sintomi di un'otite esterna acuta.

La *natura* dei corpi estranei auricolari fa pure variare immensamente il quadro dei fenomeni morbosi presentato dai pazienti. Infatti nei casi di corpi estranei di natura irritante o caustica (liquidi caustici, frammenti di sostanze chimiche irritanti) la presenza del corpo estraneo potrà suscitare una violenta infiammazione accompagnata da turgore delle parti molli, chiusura del condotto uditivo esterno e da vivi dolori. Trattandosi invece di corpi estranei parassitari animali o vegetali i fenomeni morbosi flogistici saranno più lenti a svilupparsi, ed i dolori varieranno se-

condo la quantità e la sede dei parassiti. Quando questi corpi estranei appartengono al regno animale i malati accusano dei rumori molestissimi nell'orecchio provocati dai movimenti dell' incomodo ospite. Se invece si tratta di parassiti vegetali, al dolore prevale il prurito ed un senso di pienezza dell'orecchio dovuto all'infiltramento dei tessuti ed all' accumulo dei prodotti parassitari.

Per meglio illustrare la sintomatologia di alcuni casi di corpi estranei dell'orecchio, nei quali la loro natura impresse caratteri speciali, riferirò le storie cliniche seguenti:

Il 4 giugno 1884 si presentò al Dott. Delie di Ypres (*Bulletins et memoires de la Société française d'otologie et de laryngologie;* Parigi, 1885, vol. II, fasc. 2°, pag. 168) un commissario di polizia conducendo in una vettura due operai, uno dei quali era in preda ad uno stato convulsivo per dolori atroci che accusava all'orecchio. L'operaio ammalato lavorando in un canale immerse la testa nell' acqua per vedere se una pompa funzionava bene, quando ad un tratto si avvide che qualcosa gli era entrato in un orecchio e provocava in quell' organo irritazione e dolori acutissimi. Essendo riuscite inutili le prime cure per liberare il condotto uditivo dal corpo estraneo, i compagni si indirizzarono al commissario di polizia, il quale credè bene di condurre il malato al Dott. Delie. Secondo quello che scrive l'Autore, questo infelice inspirava la più profonda compassione: esaminando il condotto uditivo si vedeva la membrana del timpano arrossata, ed in corrispondenza del quadrante anteroinferiore si notavano dei movimenti od ondulazioni passeggere. Osservando meglio questa regione si vedeva che quei movimenti, che erano causa di atroci dolori, dovevano attribuirsi ad un vermiciattolo insinuatosi in quella regione. Coll'aiuto dell'otoscopio, per mezzo di una pinzetta gomitata terminante a denti di topo, il chirurgo potè estrarre un piccolo verme bianco, simile a quelli che si trovano nei frutti maturi; l'animale misurava un centimetro e mezzo di lunghezza ed era fusiforme. Il paziente si sentì subito migliorato ed espresse al suo cu-

rante la gioia provata per essere stato liberato da un male così grave.

Nel settembre del 1882, il Dott. Giulio Gomez di Gozan (*Annales de otologia y laringologia*, febbraio 1883) fu chiamato ad assistere un certo Jose Rubio, che era in gravissimo stato per dolori acuti all'orecchio destro. Il male rimontava a due giorni prima, dopo che il paziente aveva dormito in un campo all'aria aperta. Le sue condizioni morbose erano andate rapidamente peggiorando fino al momento della visita medica, durante la quale, per le gravi sofferenze che lo affliggevano, rendeva poco conto di sè. Collocato il paziente in una adattata posizione, il medico procurò di esaminare colla massima diligenza l'orecchio che era sede di malattia, e con sua grande sorpresa osservò nel medesimo una moltitudine di vermiciattoli biancastri dotati di una grande motilità. L'Autore riconobbe essere quegli animaletti le larve di una varietà della mosca comune depositate probabilmente nel condotto uditivo esterno, mentre il Rubio aveva dormito all'aria aperta (1). La grande voracità, ed i movimenti di tali insetti spiegavano gli acutissimi dolori accusati dal Rubio. Furono consigliate subito lavande frequenti con una soluzione antisettica, e così fu in breve tempo liberato il condotto uditivo esterno di quegli incomodi ospiti.

Una sera verso le 11 fu condotta al mio studio una ragazza, di 18 o 20 anni, la quale mentre era seduta

---

(1) Fra le diverse specie di animali che possono penetrare nel condotto uditivo, oltre le pulci, le formiche, le cimici, le mosche ecc., conviene ricordare la *muscida lucilia* e la *muscida sarcophaga*. Sembra che le mosche siano particolarmente attratte verso l'orecchio dall'odore del cerume o del pus raccolti nel condotto uditivo, e non è raro che questi insetti scelgano una tale località per deporvi le loro uova. I germi della muscida lucilia si sviluppano dopo 24 ore e sono sempre numerosi, come pure la muscida sarcophaga produce un gran numero di larve in uno spazio di tempo relativamente breve. I germi del primo insetto sono più facilmente condotti all'esterno

presso la tavola, dopo aver veduto ronzare un insetto presso la fiamma di un lume vicino, lo sentì penetrare nell'interno del canale auricolare. Fu presa immediatamente da grande eccitazione nervosa, e quasi in preda ad uno stato convulso fu condotta in carrozza alla mia abitazione. Narratami la storia dell'accaduto dalle donne che l'accompagnavano, esplorando il condotto uditivo destro vidi nel fondo del medesimo una mosca, la quale non potendo forse rivolgersi per mancanza di spazio ed uscire di dove era entrata, cercava di arrampicarsi sulla membrana del timpano facendo un rumore tale da potere essere inteso anche dagli astanti. Tenuta ferma da un assistente la testa della ragazza, che spaventata e stordita com'era non si lasciava persuadere che non le avrei fatto alcuna operazione grave, con una semplice iniezione di acqua tepida feci uscire dall'orecchio la mosca tuttora vivente.

I fenomeni morbosi che si riferiscono al *volume* dei corpi estranei dell'orecchio consistono specialmente in disturbi funzionali. Quando un corpo estraneo molto voluminoso, relativamente al lume del condotto nel quale è penetrato (fagiolo, lupino, nocciolo di ciliegia, acino di corona, ecc.) vi rimane per qualche tempo, determina necessariamente in quella parte una irritazione simile a quella dei corpi estranei già ricordati. Ma il primo e più importante fenomeno morboso nei casi di questo genere consiste nella chiusura del canale auricolare, ed in una sordità

---

dalle secrezioni auricolari, mentre le larve della muscida sarcophaga essendo provviste di un sistema di uncinetti si attaccano solidamente alle parti molli sulle quali continuano a svilupparsi. Per questa ragione le larve della muscida lucilia si osservano piuttosto raramente nell'orecchio, mentre quelle della muscida sarcophaga sono molto più frequenti (Urbantschitsch). Le larve di queste due specie di mosche si distinguono le une dalle altre per il loro addome acuminato nella muscida lucilia, largo e pianeggiante nella sarcophaga: in ambedue la testa finisce con una punta.

proporzionata alla occlusione medesima. È vero però che di rado un corpo estraneo anche molto voluminoso si adatta esattamente alla forma del canale auricolare, ma avviene spesso che i tentativi fatti da persone inesperte per estrarre il corpo estraneo lo spingono sempre più in dentro, facendolo combaciare con le pareti del condotto. Fra i corpi estranei auricolari che per il loro volume disturbano più di ogni altra categoria la funzione dell'orecchio sono da ricordarsi le pallottole di cotone e di carta introdotte nel canale uditivo.

Sarebbero molte le storie che potrei riferire di casi di sordità assoluta, e di rumori subiettivi dovuti alla introduzione del cotone nel condotto uditivo esterno, ma di questi non intendo parlare. Trascriverò invece brevemente due casi caratteristici di sordità dovuta a voluminosi corpi estranei penetrati nell'orecchio esterno. Il 5 novembre 1884 si presentò al mio studio David Squilloni di 16 anni, della cura di S. Marco Vecchio, direttomi dal signor Dott. Leonida Castelli. La sera avanti giuocando a tombola, e servendosi dei fagioli per segnare i numeri usciti, gli avvenne di introdursene uno nel condotto uditivo sinistro. Il corpo estraneo si era adattato così bene alla forma del canale auricolare che lo chiudeva completamente, impedendo allo Squilloni di sentire l'orologio anche applicato al padiglione. Inoltre diceva di esser molestato da un rumore di cascata d'acqua, che gli aveva impedito di dormire, e gli sembrava che andasse gradatamente crescendo. Dirò parlando della cura in qual modo feci l'estrazione di questo fagiolo che erasi così incuneato nel punto di congiunzione del tratto fibrocartilaginoso con quello osseo da rendere inutili le iniezioni, o l'uso dei comuni istrumenti.

L'altro caso si riferisce al giovinetto conte di M., alunno del Collegio della Badia fiesolana. Alcuni giorni prima della mia visita il paziente erasi messo nel canale auricolare sinistro alcune pallottole di carta sugante precedentemente masticata. Accortosi di aver commesso una

leggerezza, non raccontò il fatto ad alcuno per non essere sgridato, ma quando il corpo estraneo rigonfiando nel canale dove era stato introdotto divenne causa di molestissimi rumori, il fanciullo confessò l'accaduto e fu subito accompagnato al mio studio. Con l'otoscopio si distingueva bene il colore roseo della carta sugante da quello delle pareti del canale auricolare. Misurando l'udizione dall'orecchio sinistro l'orologio non era inteso neppure a contatto del padiglione. Il corpo estraneo fu estratto facilmente coi mezzi ordinari.

Finalmente la *sede* dei corpi estranei dell'orecchio può esercitare una notevole influenza nella sintomatologia dei casi speciali. Un corpo estraneo piccolo levigato e di natura non irritante può rimanere lungamente nel condotto uditivo esterno senza dar luogo ad alcuna molestia, purchè non sia a contatto della membrana del timpano. Quando un corpo estraneo cade nel fondo del canale auricolare esterno, per il solo fatto della sede del medesimo, indipendentemente da qualunque altra circostanza può esser causa di sordità e di rumori subiettivi che ne reclamino la sollecita estrazione. Se poi si tratta di corpi estranei irregolari od acuminati giunti a contatto della membrana del timpano possono irritare o ferire la superficie esterna di quel tramezzo membranoso, e per la loro sede convertire in un caso piuttosto grave un fatto che di per sè stesso sarebbe stato leggiero.

Nei casi di *corpi estranei viventi,* animali o vegetali, oltre quanto ho detto nelle generalità della sintomatologia, ricorderò ora qualche circostanza che si riferisce ai casi speciali. Le cimici determinano nel condotto uditivo esterno una molesta irritazione pungendo le pareti del medesimo per succiare il sangue. Intorno alla presenza di questi animali nell'orecchio, alle loro emigrazioni, ed alle loro conseguenze, esistono nel popolo molti pregiudizi che credo inutile confutare. Anche le formiche entrate nel condotto uditivo producono dei dolori puntori ed un senso di bruciore dipendente forse dalle secrezioni di quegli animali.

Le sanguisughe, oltre le trafitte ed altre molestie riferibili alla loro presenza nell'orecchio esterno, sono causa di scolo sanguigno dal meato uditivo.

I sintomi accusati dai pazienti che hanno nel condotto uditivo esterno dei *corpi estranei di natura vegetale* (aspergilli, microsporon, ustilago ecc.) consistono in un prurito, in un senso di pienezza del condotto uditivo, ed in uno scolo più o meno abbondante di un liquido muccoso, o muccopurulento. Nei casi di aspergillo la produzione parassitaria (micelio, spore, cellule grassose ed epidermiche) è molto più abbondante che in quelli di microsporon, e raccogliendosi in masse nel fondo del condotto uditivo può esser causa di chiusura di quel canale, e di grave sordità. I prodotti del parassita che hanno già subito le necessarie evoluzioni sono generalmente portati all'esterno dai liquidi che costituiscono l'otorrea, dalle iniezioni o dalle dita stesse del paziente, dando così luogo ad un continuo rinnuovarsi della massa parassitaria. Nei casi di microsporon l'otorrea può anche mancare, ma esiste sempre una grande irritazione accompagnata da rossore e da rigonfiamento delle pareti del condotto uditivo. I detriti epidermici che si producono sempre in questi casi possono pure formare degli ammassi, che si raccolgono nel fondo del condotto uditivo, ma in generale non provocano mai gravi disturbi funzionali.

Un sintoma caratteristico dei corpi estranei auricolari di natura parassitaria vegetale consiste nel miglioramento provato in tutti i fenomeni morbosi che accusa il paziente, quando con il dito, con qualche istrumento, o con le iniezioni esce dal condotto uditivo un grande ammasso di produzioni parassitarie. Però questo benessere non dura lungamente, perchè adagio adagio il parassita cresce e si moltiplica ed è di nuovo causa di prurito, di chiusura e di scolo auricolare.

3. **Diagnosi.** — L'anamnesi ed una diligente otoscopia rendono facile il riconoscere la presenza di un corpo estra-

neo appartenente alla prima ed alla seconda categoria (corpi duri ed inerti, o molli suscettibili di rigonfiarsi per l'umidità ecc.). Avviene però che spesso i pazienti si presentino al chirurgo dopo che essi stessi, o persone estranee all'arte, abbiano praticato dei tentativi infruttuosi per estrarre il corpo estraneo. In questi casi l'uso di strumenti non adatti, o di manovre rozzamente ed in modo irrazionale eseguite, possono avere escoriato in qualche punto le pareti del condotto uditivo esterno, ed essere stati causa quegli atti di infiammazione delle parti molli e di emorragia. Allora il turgore del derma, i grumi sanguigni o le raccolte di altre secrezioni auricolari rendono un poco più difficile la diagnosi, ma cercando di remuovere con iniezioni detersive questi ostacoli, l'otoscopio farà osservare la presenza e la disposizione del corpo estraneo.

La diagnosi dei corpi estranei viventi non è così facile come il riconoscere quelli di altra natura. Quando si tratta di insetti o di altri animali voluminosi con la otoscopia se ne diagnostica facilmente la presenza, ma riferendosi a piccoli parassiti è necessario alcune volte di chiamare il microscopio in soccorso della diagnosi. Si sospetterà l'esistenza degli aspergilli, quando gli ammassi membranacei uniti a depositi epidermici dopo l'estrazione si riproducono con sollecitudine. Il prurito insistente, e la scarsità delle secrezioni in proporzione del rossore e del rigonfiamento delle parti molli del condotto uditivo, faranno pure sospettare la presenza dei parassiti vegetali.

Sentita la storia del caso per il quale il paziente ricorre alle cure del chirurgo, è necessario di esaminare attentamente il condotto uditivo perchè non sempre si deve credere che coloro i quali dichiarano di avere un corpo estraneo nell'orecchio, questo realmente vi sia. Alcune volte il corpo estraneo può non essere entrato nel canale auricolare mentre il paziente ha creduto averne la sensazione, oppure il corpo estraneo medesimo può essere uscito all'insaputa del malato, ed egli affermare di sentirlo tuttora nell'orecchio. Ho sempre in mente il caso di un giovinetto

dell'Antella (Firenze), il quale dicendo di essersi messo un fulminante da schioppo nel condotto uditivo esterno, si presentò al suo medico perchè gliene facesse la estrazione. Questo provò con le pinzette a rimuovere il preteso corpo estraneo, ma non riuscì, diceva lui, a causa della indocilità del paziente, ad ottenere l'intento. Allo spedale di Santa Maria Nuova, dove fu successivamente portato il giovinetto, i chirurghi fecero altri tentativi per estrarre il fulminante, che la mamma asseriva aver veduto nel condotto uditivo esterno poco dopo che suo figlio le disse di avercelo messo. Intanto l'introduzione degli strumenti, e l'eccessiva mobilità del paziente, che non tollerava la presenza dei ferri nell'orecchio, furono causa di una grave otite esterna che si sviluppò rapidamente. All'epoca della mia prima visita il canale auricolare era tumefatto, escoriato in alcuni punti, e dolente, ma il ristringimento non era tale da impedire di vedere il fondo di quel condotto ed una parte della membrana del timpano. Anche dopo aver pulita meglio che era possibile quella regione, non si osservava in alcuna parte della medesima nè il fulminante, nè alcun frammento di esso. Nella porzione visibile del setto timpanico non esistevano lesioni tali da far credere che il fulminante, che è un corpo relativamente voluminoso, fosse stato spinto nella cassa del timpano. Supposi allora per i resultati dell'esame otoscopico che il giovanetto si fosse illuso sulla introduzione del corpo estraneo nell'orecchio, mentre l'otite sviluppatasi nel condotto uditivo doveva riferirsi esclusivamente ai tentativi fatti per estrarre il fulminante immaginario. Prescrissi frequenti iniezioni auricolari con una soluzione antisettica, raccomandando ai parenti di osservare se al seguito di queste lavande fossero usciti dall'orecchio dei frammenti di qualche corpo solido. Le condizioni dell'otite andarono rapidamente migliorando, la funzione uditiva si ristabilì in una maniera completa, venendo così a confermarsi nelle visite successive il mio dubbio sulla non esistenza del fulminante nell'orecchio.

4. Possibili conseguenze dei corpi estranei dell'orecchio. — La presenza nel condotto uditivo esterno di un corpo estraneo irregolare e voluminoso può esser causa di una grave otite diffusa e di tutte le successioni morbose di questa malattia, che in seguito saranno ricordate. Dalla sede primitiva il corpo estraneo può emigrare nella cassa del timpano od in altre regioni dell'orecchio spintovi dai tentativi di estrazione, dalle prove fatte dal paziente medesimo, o dalle iniezioni che di solito vengono consigliate. Fra i casi di emigrazione dei corpi estranei dell'orecchio è interessante quello riferito da Lallemand nella *Gazette des Hôpitaux* (*Anales de Otologia y laringologia*, N. 6, 1885): si trattava di un soldato al quale entrò un sassolino nel condotto uditivo destro cadendo sopra un monte di rena. Nei giorni successivi fu preso da dolori vivi in quella regione, ed in seguito si produsse un'abbondante otorrea, ed il corpo estraneo, perforata la membrana del timpano, pare che entrasse nella cassa, e per la via della tuba Eustachiana discendesse fino nella fossa nasale corrispondente. L'uscita del sassolino dalla narice avvenne 45 giorni dopo il fatto, e fu preceduta da grave dolore nelle fosse nasali posteriori, e da abbondanti secrezioni muccopurulente. Un giorno in una espirazione forzata la pietruzza fu spinta dalla colonna d'aria al difuori della narice, e dopo quest'epoca il soldato non ebbe più alcuna molestia rimanendogli però un grave difetto nella funzione dell'orecchio destro. Il corpo estraneo era rotondeggiante, e pesava 45 centigrammi.

La storia che sono per raccontare dimostrerà che sebbene rarissimi pure possono aversi degli esiti letali anche per la introduzione dei corpi estranei dell'orecchio. H.... del 1° Reggimento Artiglieria di Francia (Dott. M. Levi; *Maladies de l'oreille;* Paris, 1872, pag. 28) facendo parte della riserva, fu, contro ogni sua previsione, chiamato sotto le armi il 2 marzo 1854. Arrivato al corpo reclamò subito il congedo dichiarandosi affetto da sordità che faceva rimontare all'età di 4 anni. Prima di esaudire questo

desiderio fu creduto conveniente di ammetterlo nell'Ospedale Militare, affidandolo alle cure di Champouillon perchè lo sottoponesse ad un esame rigoroso. Il soldato di alta statura, di temperamento sanguigno, presentava nella fisonomia un certo imbarazzo che faceva supporre qualche tentativo di simulazione.

Alla otoscopia fu riscontrato nell'orecchio destro un corpo solido che chiudeva quasi completamente il condotto uditivo esterno. H.... vedendosi scoperto, confessò di non essere mai stato sordo dall'orecchio sinistro, ma qualcuno gli aveva consigliato di introdursi una pietruzza levigata nel condotto auricolare destro, ed egli avea seguito questo suggerimento colla speranza di farsi escludere dal servizio militare. Infatti l'avere un orecchio chiuso rende molto più facile il disimpegnare la parte di sordo.

Il militare fu presentato al Barone Dott. Larrey, il quale tolse il corpo estraneo il 27 marzo, ossia 25 giorni dopo la chiamata di H.... sotto le armi. Si trattava di un sassolino liscio e di forma lenticolare. Terminata l'operazione, esaminando il fondo del condotto uditivo si constatò l'esistenza di una larga apertura nel setto timpanico; con una tenta introdotta attraverso la perforazione si toccava la rocca petrosa. Il giorno successivo la metà destra della faccia era paralizzata, mentre il malato accusava vivi dolori nelle regioni profonde dell'orecchio, accompagnati da febbre, anoressia, sete e da tutti gli altri sintomi di una otite acuta, che non tardò molto a divenire purulenta. La cura la più energica riuscì inutile, e l'infiammazione si propagò rapidamente alle meningi cerebrali. Dopo due giorni d'agitazione e di delirio sopravvenne il coma, e il soldato morì l'11 aprile alle 4 ant. Alla necroscopia si trovò una iniezione sanguigna delle meningi, ed una raccolta sieropurulenta in corrispondenza della regione sopra auricolare destra. Le cellule mastoidee erano ripiene di pus, e nell'orecchio interno, e nella cassa del timpano si vedevano i segni di una grave infiammazione accompagnata da infiltramento puriforme. In questo caso disgra-

ziato lo sviluppo dell'otite purulenta e delle successioni morbose, oltre alla irritazione determinata nell'organo acustico dalla presenza del corpo estraneo, poteva anche riferirsi alle manovre che furono fatte per estrarlo, o per esaminare con la tenta i guasti determinati dal sassolino nell'orecchio medio.

Le conseguenze prodotte dai corpi estranei viventi animali, generalmente parlando, non sono mai temibili perchè si riesce sempre ad estrarli, o ad ucciderli. Non è così dei corpi estranei di natura parassitaria vegetale: la permanenza degli aspergilli nell'orecchio può durare mesi ed anni producendo guasti locali irreparabili. Sono tanto più temibili la durata e gli effetti dell'otomicosi, quando i germi parassitari, varcati i confini dell'orecchio esterno, si diffondono in quello medio. Le anfrattuosità della cassa del timpano rendono difficile la cura, ed impossibile l'estrazione completa di quei parassiti.

5. **Prognosi.** — Se tutte le persone che hanno un corpo estraneo nell'orecchio ricorressero agli otologisti subito dopo il fatto, la prognosi dei casi di questo genere sarebbe favorevolissima. Pure mettendo in pratica quanto sarò per dire nella cura dei corpi estranei dell'orecchio, si renderanno più semplici anche i casi apparentemente gravi. I soli corpi estranei di natura vegetale hanno una prognosi più riservata, specialmente per il corso lento che possono avere, e per le conseguenze o successioni morbose facili a svilupparsi per la presenza di ammassi di aspergilli o di microsporon nel condotto uditivo.

6. **Cura.** — L'indicazione principale a cui deve soddisfare il chirurgo quando gli si presenta una persona nella quale egli abbia osservato un corpo estraneo di qualsiasi forma e natura nel condotto uditivo esterno è l'estrazione sollecita del medesimo. Nei casi di ammassi di parassiti vegetali, dopo avere liberato il canale auricolare dai prodotti patologici, è inoltre necessario distruggere i

germi di quei microfiti per impedirne la riproduzione. Si presentano però al pratico dei casi nei quali anche dopo avere constatata l'esistenza del corpo estraneo conviene differirne l'estrazione ad un momento più opportuno. Questo accade quando, sia per la presenza del corpo estraneo medesimo, sia per i tentativi già fatti per estrarlo, si è sviluppata nel condotto uditivo esterno una infiammazione più o meno estesa ai diversi tessuti che si trovano in quelle parti. In questi casi il chirurgo suggerirà una cura sedativa ed antiflogistica, e più presto che le condizioni locali lo permetteranno procurerà di estrarre il corpo estraneo, con il mezzo più sollecito e meno incomodo per il paziente.

Il miglior metodo di cura per estrarre i corpi estranei auricolari di qualunque natura e forma consiste nelle iniezioni di acqua tiepida. — Ho già diffusamente parlato del modo di eseguire queste iniezioni nella cura dei corpi estranei formatisi nel canale auricolare (ammassi ceruminosi ed epidermici), credo quindi inutile tornare sopra questo argomento.

Non tutti i corpi estranei penetrati dall'esterno nel condotto uditivo si possono togliere con le irrigazioni di acqua tiepida; questo avviene quando un corpo estraneo liscio e voluminoso (fagiuolo, cece, lupino ecc.) chiude esattamente il canale auricolare in modo che l'acqua iniettata non può passare dietro al medesimo per spingerlo fuori. Anche nei casi di corpi estranei irregolari ed acuminati, qualche volta il getto d'acqua non è sufficiente a remuoverli dal punto dove si sono infitti. Il chirurgo è quindi autorizzato, quando non abbia potuto adoperare le iniezioni auricolari, o non sia riuscito con questo mezzo a liberare il condotto uditivo dal corpo estraneo, a fare uso di altri istrumenti. Il prof. G. Sapolini pubblicando la descrizione di un suo istrumento per estrarre i corpi stranieri dal condotto acustico esterno (*Annali universali di medicina,* vol. 233, anno 1875) incominciava il suo lavoro con queste parole: « Se io imprendessi ad enumerare e descrivere i singoli

« mezzi ed istrumenti, che dai remoti tempi fino ai nostri, « vennero impiegati per l'estrazione dei corpi stranieri del- « l'orecchio, farei inutile ed improbo « lavoro. » Infatti nei trattati generali di chirurgia, ed in quelli speciali di otoiatria, si trovano descritti numerosi istrumenti oramai caduti in disuso. L'armamentario chirurgico indispensabile anche per i casi i più difficili di corpi estranei auricolari si riduce a pochi e semplici istrumenti, dipendendo la facilità della riuscita nell'osservare con l'otoscopio la disposizione del corpo estraneo, procurando di agire sul medesimo mentre l'occhio dell'osservatore segue le branche dell'istrumento. In poche circostanze trova una giusta applicazione il famoso detto di Heisterio di Norinberga, citato da Tröltsch, « chirurgus prius mente et oculo agat quam manu armata » quanto nei casi di corpi estranei dell'orecchio che reclamano una cura istrumentale.

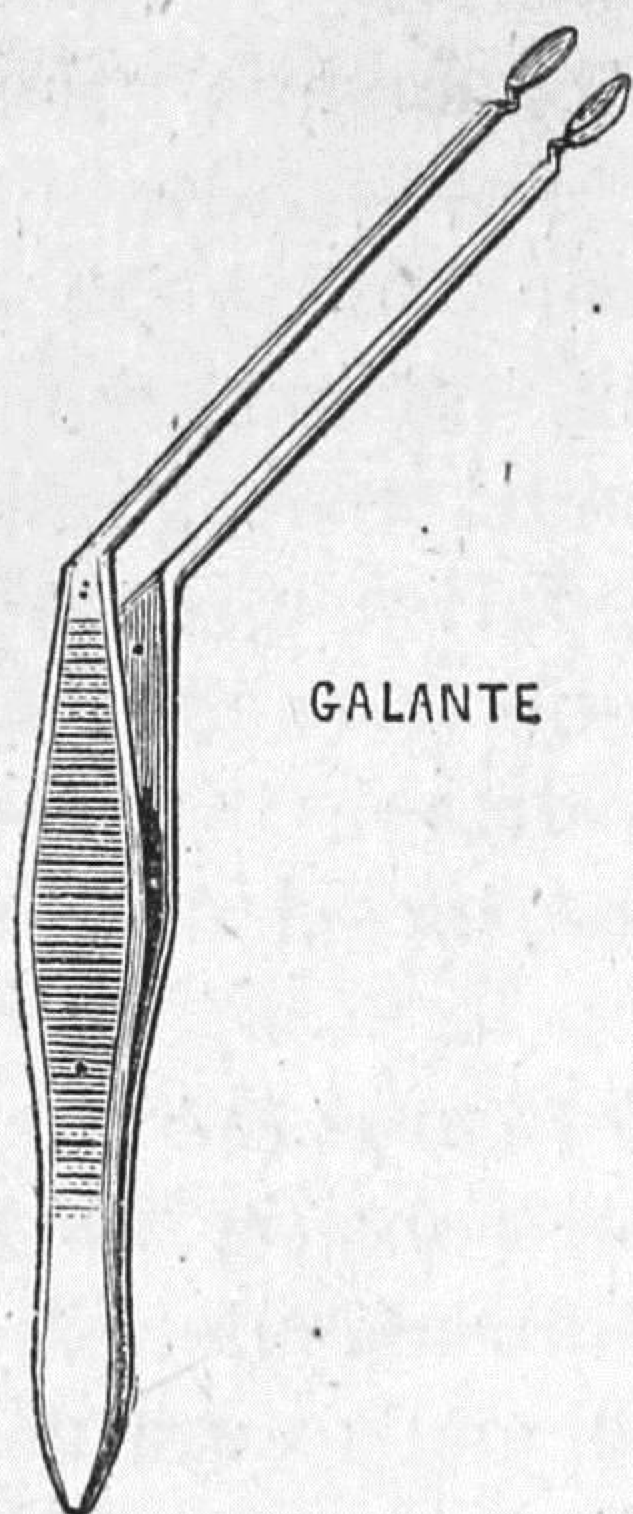


Fig. 27.

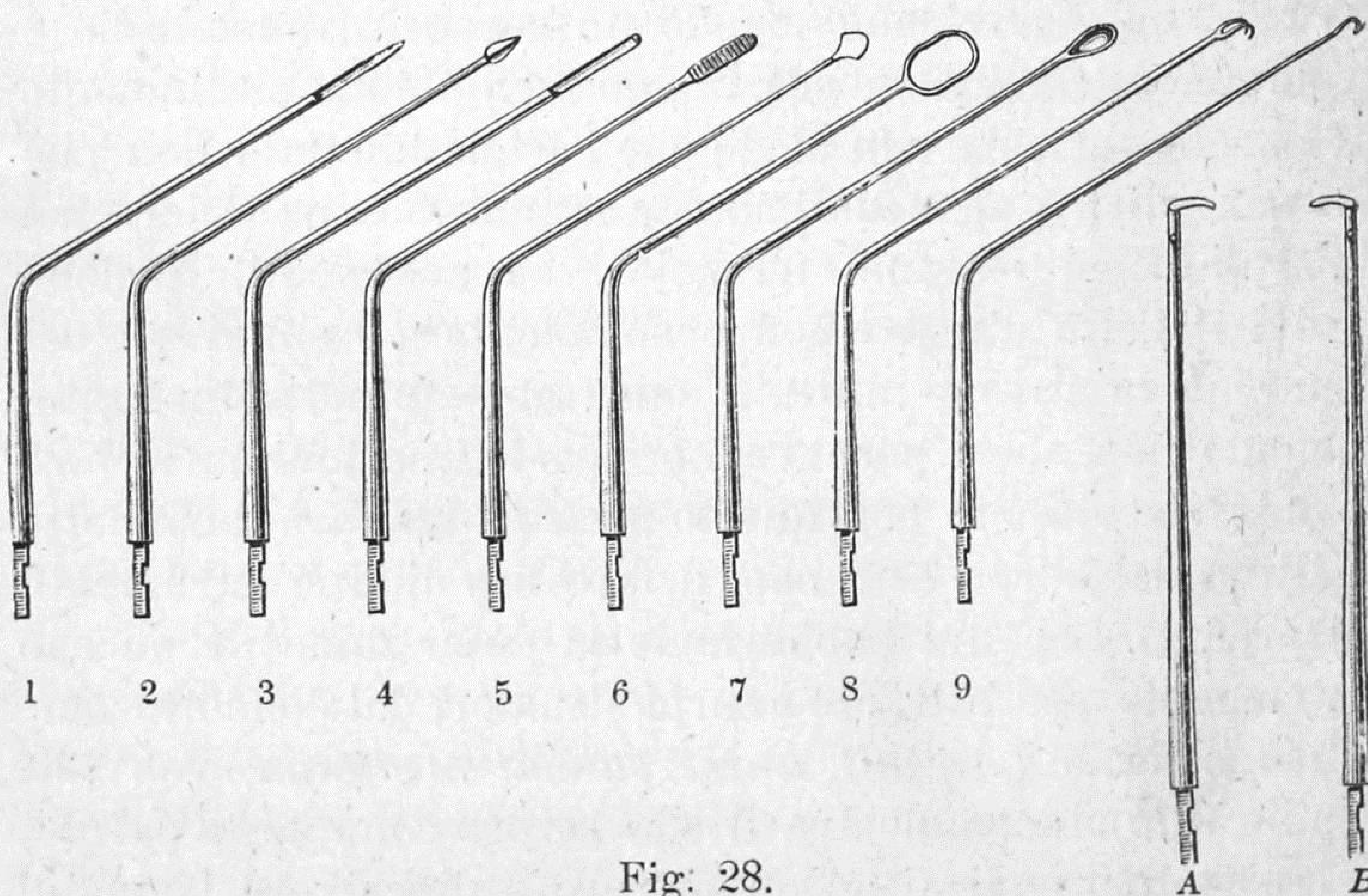
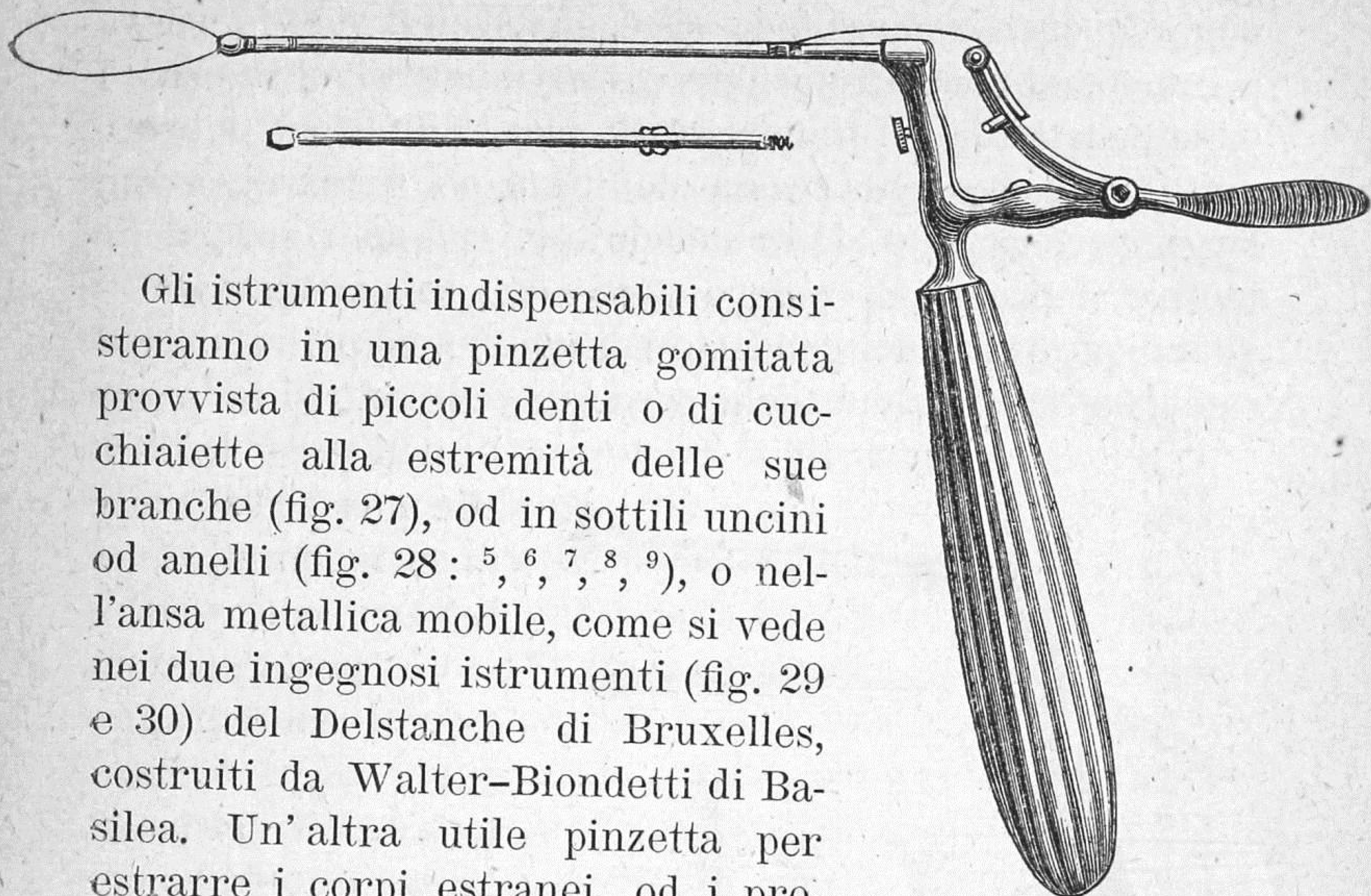


Fig. 28.



Gli istrumenti indispensabili consisteranno in una pinzetta gomitata provvista di piccoli denti o di cucchiaiette alla estremità delle sue branche (fig. 27), od in sottili uncini od anelli (fig. 28 : ^{5}, ^{6}, ^{7}, ^{8}, ^{9}), o nell'ansa metallica mobile, come si vede nei due ingegnosi istrumenti (fig. 29 e 30) del Delstanche di Bruxelles, costruiti da Walter-Biondetti di Basilea. Un' altra utile pinzetta per estrarre i corpi estranei, od i pro-

Fig. 29.



Fig. 30.

dotti patologici dell'orecchio, è stata pure immaginata dal medesimo otologista belga, che gentilmente me ne ha favorita l'incisione (fig. 31). Le branche dell'istrumento si chiudono agendo sulla leva che è vicino al manico, al quale possono adattarsi delle morsette di presa di varia forma. Fra queste, la morsetta che nella figura è unita all'istrumento ha le branche terminanti a forma di piccoli anelli, che invece di essere disposti nell'asse della cannula di sostegno, si trovano lateralmente. Questa posizione permette al chirurgo di osservare sempre il punto sul

quale opera, e di potere raccogliere un piccolo corpo estraneo, od una vegetazione carnosa, nell'angolo formato dalla membrana del timpano colla parete inferiore del condotto, e anche nella cassa del timpano a traverso una larga perforazione della membrana. Questa pinzetta ha inoltre il pregio di potere agire con le sue branche in qualunque parte del condotto uditivo, potendo il chirurgo cambiare la direzione delle medesime girando in un senso o nell'altro la vite che unisce la cannula di sostegno alla leva del manico.

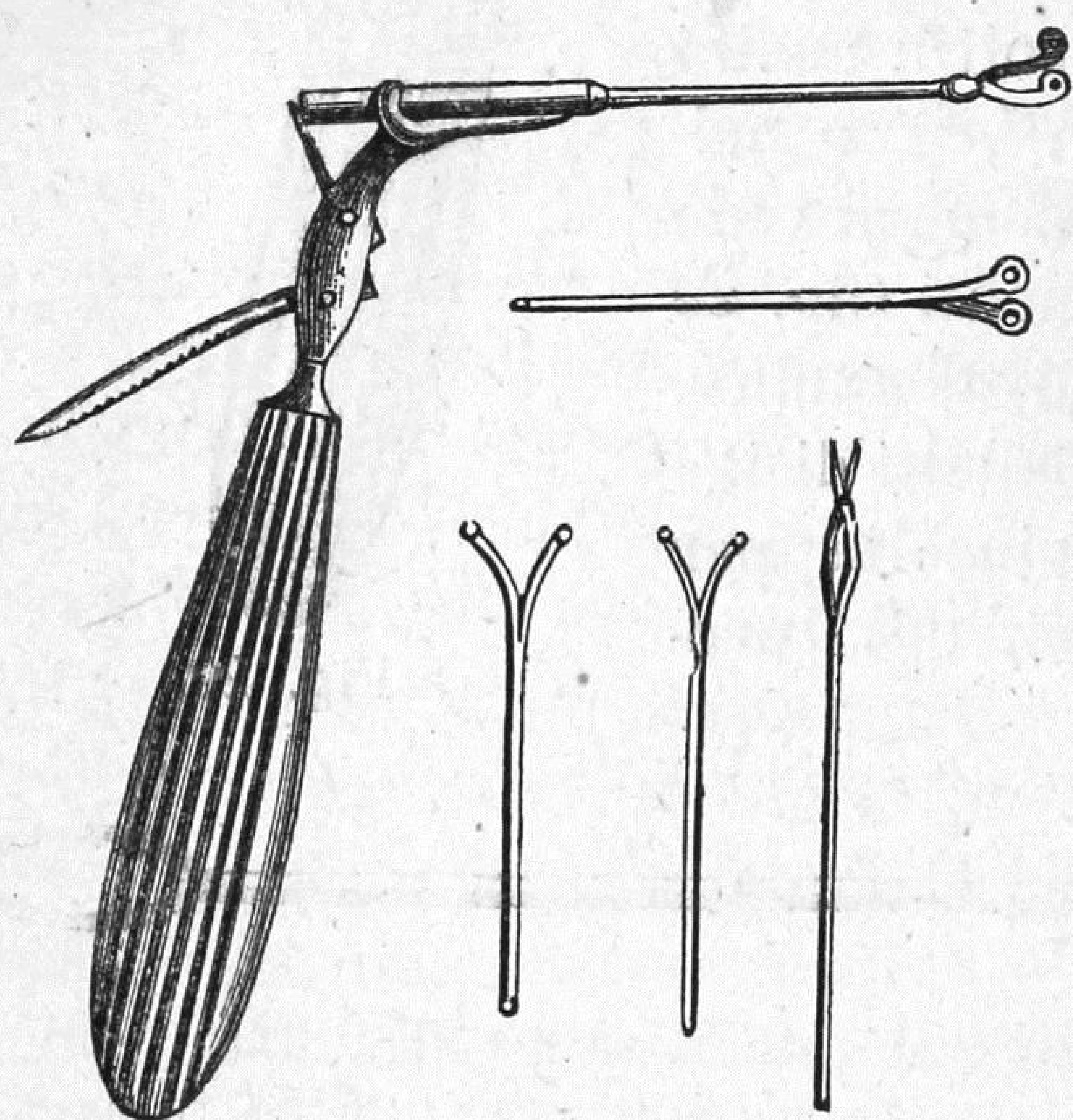


Fig. 31.

Le pinzette dentate si utilizzeranno per i corpi voluminosi e molli che riempiono completamente il condotto uditivo (pallottole di cotone e di carta). L'uncino e gli altri istrumenti ad anello, o ad ansa mobile, potranno rendere segnalati servigi nei casi di semi vegetali rigonfiati nell'orecchio in modo da non permettere il passaggio dell'acqua dello schizzetto dietro ai medesimi. L'ansa metallica a nodo scorsoio si adopera pure con vantaggio quando si tratta della estrazione di corpi estranei acuminati rimasti infitti in un punto più o meno profondo del condotto uditivo. Agli istrumenti ora ricordati si potrebbe aggiungere la cucchiaietta del Leroy d' Etiolles, con la quale si può in certi casi speciali far cambiare di posizione al corpo estraneo prima di tentarne l'uscita con qualche altro mezzo.

Quando un corpo estraneo vegetale per la lunga permanenza nel condotto auricolare sia talmente aumentato

di volume da rendere difficile la sua estrazione coi mezzi ordinari, si è pensato di diminuirne il volume perforandolo o distruggendolo in parte servendosi della galvanocaustica. Utilizzando appunto questo metodo curativo, che credo proposto dal Voltolini di Breslavia, riuscii a diminuire il volume del fagiuolo penetrato nel condotto uditivo esterno di David Squilloni (pag. 275), del quale ho già riferita la storia. Se per mezzo di un adattato galvanocauterio si distrugge la parte centrale del corpo estraneo, procurando di non toccare le pareti del condotto uditivo, adoperando quindi le pinzette dentate, l'uncino, o le iniezioni, si ottiene quasi sempre l'effetto desiderato, estraendo in una sol volta, od in frammenti, un voluminoso corpo estraneo. Per avvizzire i semi od altre sostanze vegetali penetrate nel condotto uditivo esterno e facilitarne l'estrazione, è stato proposto da qualcuno di versare nel canale auricolare alcune gocce di alcool. Ma questo metodo curativo oltre agire molto più lentamente della galvanocaustica riesce in alcuni casi doloroso, se la presenza del corpo estraneo ha provocato una flogosi nelle regioni circonvicine.

Trattandosi di corpi estranei leggeri e di piccolo volume alcuni otologisti hanno potuto estrarli servendosi di sostanze adesive. S'intende che questo metodo curativo deve mettersi in opera quando per la natura, o per la sede del corpo estraneo siano riuscite inutili le iniezioni auricolari. A tale scopo Clarke ha proposto di portare a contatto del corpo estraneo un pezzetto di cerotto rammollendolo quindi con il calore proiettato nel canale auricolare per mezzo di una lente. Walther si è servito di una vernice molto adesiva, e Blake di una soluzione alcoolica di gomma lacca. Lœwenberg ha adoperato recentemente la colla dei legnaioli, portando a contatto del corpo estraneo un sottile pennello inzuppato in una soluzione concentrata di questa sostanza.

I corpi estranei viventi animali si estraggono pure con i metodi già ricordati, però in certi casi prima di ese-

guirne l'estrazione è necessario di ucciderli (1). A tale scopo si possono adoperare i liquidi o le polveri insetticide, il fumo di tabacco, od i vapori di cloroformio diretti nel canale auricolare. Il miglior mezzo per procurare la morte delle mignatte penetrate nel condotto uditivo consiste nell'iniettare in quel canale dell'acqua salata. Quando l'animale è ucciso si estrae come un corpo estraneo inerte, ma trattandosi di cimici o di altri insetti che siano rimasti adesi in un punto qualunque del condotto uditivo, quando con le iniezioni non riusciamo a remuoverli, si potrà ricorrere all'uncino, oppure al processo adoperato da Lœwenberg servendosi di una sostanza appiccaticcia (collodione, colla, gomma ecc.).

L'estrazione dei depositi parassitari di natura vegetale si eseguisce facilmente per mezzo delle comuni iniezioni auricolari, tanto più se si fecero versare nell'orecchio ammalato alcune gocce di un liquido alcalino (bicarbonato di soda, potassa caustica, acqua seconda di calce) che serve a disgregare l'ammasso medesimo. Compita l'estrazione di queste raccolte è necessario di consigliare al paziente alcuni mezzi curativi atti a distruggere i germi parassitari, che mostrano in generale una grande facilità alla riproduzione. A tale scopo si sono proposti vari medicamenti uniti ad una rigorosa igiene dell'orecchio. Si consiglieranno ripetute lavande giornaliere con liquidi contenenti in soluzione l'acido fenico, l'acido borico, il timolo, la resorcina, l'ipoclorito di calce, il clorato di po-

---

(1) Quando si crede che un insetto, o qualche altro essere vivente sia entrato nel condotto uditivo è utile di metter subito la testa in posizione orizzontale, con il canale uditivo in cui è penetrato il corpo estraneo rivolto in alto, e quindi riempirlo con acqua tiepida, o con olio. Così facendo, quasi sempre l'animale muore, e venendo a galla alla superficie del liquido al livello del meato uditivo esterno, è facile di farne l'estrazione, oppure se questo non accade si eseguiranno delle iniezioni con acqua tiepida spinta nel condotto uditivo servendosi di uno dei comuni schizzetti da orecchi.

tassa, il solfato d'allumina ecc. Lavato convenientemente il condotto uditivo esterno si raccomanderà di versare nel medesimo alcune gocce di una soluzione di sublimato corrosivo (1 per 150), o di acetato di piombo (da 10 a 60 cent. in 30 grammi di acqua distillata; Siepenmann). Alcuni hanno commendato l'uso delle soluzioni più o meno concentrate di nitrato d'argento, ed altri trovarono efficacissime le instillazioni di alcune gocce di alcool nel quale si scioglie l'acido salicilico alla dose dal 2 al 4 per cento. La pratica recente di diversi otologisti (Siepenmann, Burckhardt-Merian) ha confermato efficacissimo l'uso di quest'ultimo rimedio. L'alcool rettificato era stato già riconosciuto utile dal Lœwenberg per distruggere i germi parassitari dell'orecchio, ma aggiungendo a questa sostanza l'acido salicilico si aumenta la sua azione fiticida. Nell'alcool è stata pure sciolta la naftalina (1 in 20), ma non sembra che questo nuovo rimedio abbia una virtù superiore all'alcool salicilato nella cura della otomicosi. Oltre le lavande alcaline ed antisettiche ho riscontrato efficace per impedire la riproduzione dei germi parassitari vegetali nel condotto uditivo esterno l'uso di alcune gocce di etere contenente in soluzione l'iodoformio (1–2 in 20).

Nella pitiriasis auricolare si useranno le iniezioni di liquidi alcalini, ai quali si suole unire un quarto di glicerina per facilitare il distacco dei detriti epidermici. Nella cura di questa malattia si possono anche raccomandare le iniezioni con acque solforose naturali (acqua della Porretta, di Rapolano, della Puzzolente di Livorno ecc.), o con soluzioni di solfuro di sodio. In questi casi oltre le lavande riescono efficaci le instillazioni nel condotto uditivo esterno dei liquidi parassiticidi disopra ricordati.

Nei casi di otomicosi dovremo ripetere durante la cura l'esame microscopico per vedere se nelle secrezioni che escono dall'orecchio esistono sempre i germi parassitari. Anche quando col microscopio non si osservano più nelle secrezioni del condotto uditivo le spore degli aspergilli, si deve continuare per qualche tempo la cura detersiva

ed antisettica per impedire le recidive della malattia. Infine queste saranno rese più difficili proscrivendo l'uso degli olii e dei corpi grassi dalla terapia auricolare, e raccomandando ai pazienti di sottoporre alla ebullizione i liquidi medicinali, che devono essere introdotti nell'orecchio, quando incomincino ad alterarsi.

7. **Casi difficili di estrazione di corpi estranei.** — Se un corpo estraneo per azione propria, o per manovre male eseguite per estrarlo dall'orecchio esterno, e questo è il caso più frequente, è penetrato nella cassa del timpano, la condotta del chirurgo varierà secondo la natura ed i fenomeni morbosi provocati dal corpo estraneo medesimo. Trattandosi di un piccolo animale vivo, che si fosse insinuato nella cassa del timpano per una perforazione preesistente nella membrana si procurerà di ucciderlo con i mezzi già ricordati, prescrivendo quindi delle iniezioni leggermente antisettiche. Nel caso di un corpo estraneo di natura caustica od irritante si dovrà procedere ad una sollecita estrazione ingrandendo all'occorrenza l'apertura esistente nel setto timpanico, od iniettando dell'acqua tiepida nella cassa del timpano per la via Eustachiana. Servendosi di questo ultimo mezzo di estrazione il Garrigou-Desarenes (*Bulletins et memoires de la Société française d'otologie et de laryngologie;* Paris 1885, vol. II, fasc. 2, pag. 173) potè liberare la cassa tel timpano da una pallottola d'avorio distaccatasi da un lapis da taccuino mentre il paziente lo adoperava per grattarsi il fondo del condotto uditivo. Un chirurgo aveva tentato di estrarre il corpo estraneo con le pinzette, ma gli era avvenuto di spingerlo più profondamente, e lacerando la membrana lo aveva fatto in parte penetrare nella cassa del timpano. Il Garrigou-Desarenes, dopo avere cloroformizzato il paziente, adoperò più di 30 litri d'acqua per iniezioni senza riuscire a remuovere il corpo estraneo dal punto nel quale si era insinuato. Prescrisse quindi al paziente di eseguire da sè medesimo tre iniezioni al giorno consumando un litro di acqua per volta.

ma essendo riuscito inutile anche questo mezzo curativo, ed il paziente accusando continue molestie per la presenza del corpo estraneo, il chirurgo pensò di adattare una sonda in corrispondenza dell'apertura faringea della tuba Eustachiana, e spingendo per questa via un getto d'acqua potè cacciare il corpo estraneo dalla cassa del timpano nel condotto uditivo, facendone quindi con facilità la completa estrazione (1).

Quando siano falliti tutti i mezzi finquì esposti, ed il corpo estraneo provochi con la sua presenza nell'orecchio o nelle parti vicine gravi fenomeni morbosi, il chirurgo sarà autorizzato ad eseguirne l'estrazione modificando od ingrandendo violentemente le vie naturali. Non si deve però ricorrere a questa operazione altro che quando ci si trovi in presenza di circostanze che la impongano. Gli

---

(1) Nel gennaio u. d. (1886) si presentò al mio studio un impiegato della Cassa di Risparmio (Firenze) gentilmente direttomi dal sig. cav. dott. C. Franceschi, soprintendente dell'Arcispedale. Si trattava di dovere estrarre dall'orecchio un corpo estraneo simile a quello del Garrigou-Desarenes, che vi era penetrato poche ore prima, mentre il paziente si grattava il condotto uditivo esterno colla estremità di un lapis da taccuino. Nel caso mio il corpo estraneo non era rotondeggiante, ma aveva la forma, fatte le debite proporzioni, di un berretto da marinaro. La parte piana era adesa alla faccia esterna della membrana del timpano, e quella opposta, incavata circolarmente per ammettere l'estremità del lapis, era rivolta verso il meato uditivo esterno. Le pinzette e il getto d'acqua che adoperai contribuirono a spingere maggiormente il piccolo corpo estraneo nell'angolo formato dalla faccia esterna della membrana del timpano e dalla parete inferoanteriore del condotto. Pensai allora di introdurre un sottile uncino auricolare nella cavità del corpo estraneo, che in modo obliquo era rivolta verso di me, e trovando appoggio sopra un punto interno del cerchio, che per fortuna era rugoso forse per la colla che lo univa al lapis, potei remuovere il piccolo oggetto dall'angolo dove si era insinuato e prenderlo con le pinzette dentate. In questo caso, come in molti altri consimili, senza l'aiuto dell'otoscopio non sarei potuto riuscire nel difficile intento.

antichi chirurghi (Paolo di Egina, Albucasis, Duverney) sembra che la eseguissero con molta maggiore frequenza di quello che si faccia nei tempi moderni. A proposito della estrazione chirurgica o violenta dei corpi estranei del condotto uditivo, il Tröltsch nel suo classico trattato delle malattie dell'orecchio (Traduz. Morpurgo, pag. 22) scrive: « se mi avvenisse un caso nel quale il corpo estraneo incuneato destasse fenomeni tali da indicarne la pronta estrazione, non esiterei dall'aprirmi una via nel canale uditivo mediante un atto operatorio. » Quindi lo stesso autore prosegue: « Paolo d'Egina (1533) ed altri medici dell'antichità proposero di eseguire un taglio semilunare *dietro* il padiglione per potere così penetrare nel condotto uditivo. » Tröltsch invece, quando sia stato deciso di dovere operare, consiglia di scegliere una regione più adatta, cioè di fare il taglio non dietro al padiglione, ma *al di sopra* della conca. I motivi che inducono l'otologista di Vurzburgo a proporre questa modificazione sono: 1° il trovarsi l'arteria auricolare posteriore, che non è di piccolo calibro, nell'angolo formato dalla conca e dall'apofisi mastoide; operando col metodo di Paolo d'Egina difficilmente potrebbe risparmiarsi questo vaso importante; 2° il distaccare la conca e la porzione cartilaginea del condotto uditivo dall'apofisi mastoidea è un'operazione difficilissima per la sporgenza di quest'osso che non permette di penetrare a sufficiente profondità nel canale nemmeno con gli istrumenti curvi, mentre le prove fatte sul cadavere dimostrano essere facilissimo distaccare la conca dalla porzione squammosa dell'osso temporale, ed in tal modo giungere con un ago curvo, o con altro istrumento speciale, fino in vicinanza della membrana del timpano. Nei bambini questa operazione è ancora meno difficile essendo brevissima in quest'età la porzione ossea del condotto uditivo.

8. **Un corpo estraneo può rimanere lungamente inavvertito nell'orecchio.** — Nei trattati di otologia si trovano

riferiti dei casi nei quali un corpo estraneo è rimasto per anni ed anni nel condotto uditivo esterno senza recare al paziente alcuna molestia che gliene ricordasse la presenza.

Il 10 ottobre 1882 si presentava al mio studio una certa Giuseppa Pieratti di anni 64, abitante in via Soderini N. 11, piano terzo, in Firenze. Questa donna mi diceva che nello esercitare il mestiere di sceglitrice di grano, che aveva cessato da oltre 15 anni, sapeva di esserle entrato nell'orecchio un seme di frumento. Essendo riusciti inutili i tentativi che furono allora fatti per estrarlo, la paziente, anche per consiglio del medico, si decise di lasciare quel corpo estraneo nel condotto uditivo esterno. Durante questo lungo periodo di anni raccontava esserle avvenuto più volte di divenire sorda dall'orecchio sinistro, nel quale appunto si trovava il chicco di grano. Introducendo da sè medesima uno spillo od una forcella nel condotto uditivo riusciva a smuovere il corpo estraneo senza procurarsi dolore, e ristabiliva più o meno parzialmente l'udizione. Circa 15 giorni prima che la Pieratti si presentasse al mio studio fu presa dalla solita sordità, aggravata questa volta da vertigini così violente da farla cadere. All'epoca della prima visita osservai che nella membrana del timpano di destra esisteva una sclerosi avanzatissima, e da questo lato la funzione uditiva era quasi abolita (otite media sclerematosa, con anchilosi delle articolazioni della catena, e probabile diffusione del processo morboso anche all'orecchio interno). A sinistra invece sebbene il condotto uditivo esterno sembrasse chiuso da materia ceruminosa, l'orologio era sentito alla distanza di tre centimetri, e la voce parlata ad oltre un metro. Le vibrazioni del diapason erano avvertite con maggiore chiarezza dall'orecchio sinistro.

Udita l'anamnesi, supposi che il nucleo dell'ammasso ceruminoso, che sembrava esistere nel canale uditivo sinistro, dovesse essere costituito dal corpo estraneo penetrato in quella regione 15 anni prima. Infatti proceduto alla estrazione di quella raccolta ceruminosa per mezzo di iniezioni di acqua tepida, trovai frammisto al cerume

un grosso chicco di grano un poco alterato nella sua forma e nella sua struttura, ma non affatto irriconoscibile.

Ad una certa Giovannina Tonini di 13 anni, figlia del tabaccaio di Piazza S. Croce (Firenze), estrassi un piccolo nocciolo d' oliva che la fanciulla si era introdotto nel canale uditivo destro circa *9 anni* prima della mia visita, come asseriva sua madre. Il corpo estraneo non aveva recato alla Tonini alcuna molestia durante tutto questo tempo, ed anche prima dell'estrazione l' udito dall' orecchio destro era quasi normale. Il nocciolo estratto, che io conservo, è di forma allungata con le estremità rotondeggianti; è liscio e presenta qua e là alcuni solchi longitudinali.

Questi fatti, e molti altri consimili che si trovano pubblicati frequentemente nelle riviste speciali di otologia, dimostrano che nei casi nei quali per l' indocilità del paziente, o per altre circostanze non si riuscisse a liberare il condotto uditivo esterno da un corpo estraneo, invece di insistere nei tentativi di estrazione è meglio temporeggiare, rimettendo l'atto operatorio ad altra circostanza.

§ IV. — Fenomeni morbosi d'azione riflessa dovuti alla presenza di corpi estranei auricolari.

Descrivendo anatomicamente il canale acustico esterno e la membrana del timpano ho già ricordato la squisita sensibilità di quelle parti, dovuta ai ramoscelli nervosi di varia provenienza che vi fanno capo. Non deve quindi recare meraviglia se un corpo estraneo rimasto lungo tempo nel condotto uditivo, o qualche stato morboso del rivestimento cutaneo di questa regione, provocano dei fenomeni nervosi simpatici e riflessi in organi anche lontani dall' orecchio.

I più noti scrittori di otologia hanno riferito dei casi di vomiti insistenti, di tossi ostinate, e perfino di convulsioni epilettiformi riferibili alla presenza di corpi estranei del condotto uditivo. Infatti, basta toccare collo specillo coperto di cotone il rivestimento cutaneo della porzione ossea del canale auricolare, o la faccia esterna della membrana del timpano, per provocare nel paziente un vellicamento riflesso nelle fauci, o nel tubo faringolaringeo. Gli stessi fenomeni morbosi possono avvenire in alcuni individui per la presenza di un corpo estraneo che irriti quelle parti, od eserciti una pressione anche leggiera sulla faccia esterna della membrana del timpano.

Fra i fatti clinici di questa natura merita uno speciale ricordo una storia narrata dal Boyer, nella quale si tratta di una ragazzina che presentava tutti i fenomeni morbosi dell' epilessia, con dimagramento ed atrofia muscolare ad un braccio, ed anestesia della metà del corpo; la paziente fu guarita di tutti questi mali con la estrazione di un globetto di vetro che aveva nell' orecchio da circa 8 anni. Anche Wilde racconta di un caso di epilessia complicata da sordità, dovuto alla presenza di un corpo estraneo nell' orecchio, e guarito con la estrazione del medesimo. Itard parla di un individuo che aveva una salivazione abbondantissima e tale da raggiungere due litri nelle 24 ore. Questa ipersecrezione disparve rapidamente dopo aver tolto un pezzetto di lana introdotto da molto tempo nel canale uditivo.

In questi giorni (settembre 1885) è stata da me la Direttrice di un Istituto privato, di circa 35 anni, nubile, di temperamento nervosissimo. Aveva in ambedue i condotti uditivi degli ammassi pseudomembranosi che la rendevano sorda a tal grado da non udire l'orologio altro che a contatto dei padiglioni. Il diapason applicato sulla linea mediana del cranio era sentito con rinforzo, e quel suono molestava moltissimo la paziente. La sordità erasi prodotta lentamente, e fino all'estate decorsa la maestra non se ne lamentava, considerando anzi quell' incomodo come un *benefizio* per non farle udire i molesti rumori del

suo Istituto, in cui riceve bambini di tenera età. Ma appunto nell'epoca delle vacanze estive fu presa da abbattimento morale, insomnia, ed apatia per tutto quello che prima la interessava. La stancava la più breve lettura, appena aveva incominciato un lavoro subito si sentiva volontà di interromperlo per farne un altro, o per mettersi in riposo. Andò in campagna sperando di guarire di questa affezione morale, come ella stessa la chiamava, ma si trovò piuttosto peggio; si recò quindi a Livorno credendo che l'aria marina le ridonasse la perduta attività, ma verso gli ultimi di agosto tornava in Firenze in uno stato di maggiore sconforto. Pensò allora di curare i suoi orecchi, e dietro consiglio del suo medico Dott. Tommasi, specialista per le malattie del sistema nervoso, si presentò al mio studio. Eseguita l'estrazione dei due ammassi pseudomembranosi di sopra ricordati, la maestra si sentì radicalmente cambiata nel suo stato morale, e dopo alcuni giorni tornò da me dicendomi che aveva riprese le sue antiche abitudini, e le sembrava di essere rinata.

Un fatto consimile è riferito dall'Urbantschitsch (*Traité des maladies de l'oreille;* Paris 1881, pag. 96): il caso fu osservato da Toynbee, e si trattava di un professore il quale aveva dei disturbi intellettuali provocati dalla pres sione esercitata sulla membrana del timpano da un ammasso ceruminoso. Durante le sue lezioni il paziente provava spesso un disturbo nelle idee, ed era obbligato più volte ad interrompere il suo discorso e pensare alcuni minuti, prima di riprendere il filo del ragionamento. Estratti i due ammassi ceruminosi con irrigazioni d'acqua tepida, tutti questi disturbi disparvero prontamente ed in una maniera definitiva. L'Autore dice che non esistevano in questo insegnante vertigini, nè accusava rumori subiettivi, fenomeni morbosi valevoli da loro medesimi per produrre una depressione nelle facoltà mentali.

Per invitare i pratici ad occuparsi con maggiore interesse dell'esame dell'orecchio quando devono curare certi disturbi nervosi di cui non riescono a scoprire la pato-

genesi, riferirò una storia clinica osservata nel mio studio, e pubblicata dal Dott. Origene Masini (*Contributo alla patogenesi dell' asma;* Firenze, *Imparziale,* N. 11, 1882). Pratesi Serafina, di anni 50, di Scandicci (Firenze), robusta con tendenza all'adiposi, si presentava alla medicheria per essere curata di una sordità che da qualche tempo l'affliggeva. Il primo fatto che richiamava l'attenzione del medico vedendo questa donna consisteva in una grande difficoltà di respiro, che la faceva parlare interrottamente. La malata raccontava che da circa due anni incominciò a provare disturbi di respirazione specialmente quando era costretta a durare qualche fatica, o salire con insolita fretta le scale. Nello stesso tempo i suoni le giungevano all'orecchio più ottusi, avvertiva dei rumori, aveva di tanto in tanto delle vertigini, pesantezza al capo ed altri disturbi di minore importanza. Vedendo che i suoi mali andavano gradatamente aumentando, ricorse ai consigli di un medico, il quale le prescrisse il bromuro di potassio. La malattia ebbe quindi varie alternative di meglio e di peggio, ma dalla storia raccontata dalla Pratesi si notava un certo rapporto fra l'andamento della affezione auricolare ed i disturbi degli organi respiratori. Passò i primi dell' inverno (1881) in uno stato che a lei sembrava soddisfacente, permettendole l'affanno e la sordità di attendere alle proprie occupazioni, e di sostenere la conversazione senza essere costretta a far ripetere le parole. Ma questo benessere non ebbe lunga durata, perchè secondo quello che raccontava, essendosi esposta a cause reumatizzanti, si aggravarono tanto le condizioni morbose dell'orecchio e del petto da obbligarla a ricorrere nuovamente ai consigli dell'arte, ed il 20 febbraio 1882 si presentò al mio studio.

In famiglia non vi fu alcuno che soffrisse di malattie all'orecchio, non ebbe otorrea, nè altre affezioni auricolari degne di nota. Il diapason applicato nel mezzo della fronte era avvertito dalla malata con insolita sonorità, che andava crescendo a misura che si scendeva dalle ossa frontali a quelle del naso. L'orologio comune da tasca era sen-

tito a destra alla distanza di un centimetro, ed a sinistra a contatto forzato.

Collo *speculum auris* si vedeva che il condotto uditivo nel suo terzo interno era completamente ripieno da un ammasso, che per il colore e per la consistenza sembrava costituito da cerume. Il corpo estraneo esisteva tanto da un lato che dall'altro. Consigliai alla paziente di instillare nell'orecchio alcune gocce di olio di mandorle con bicarbonato di soda allo scopo di rammollire quei depositi ceruminosi che pareva rimontassero a un'epoca non tanto prossima.

Sottoposta la malata ad una visita diligente degli organi contenuti nel torace non si riscontrarono alcune lesioni che potessero spiegare la dispnea che di tanto in tanto assaliva la Pratesi.

Tornata la donna dopo alcuni giorni, ed estratti con irrigazioni di acqua tepida gli ammassi ceruminosi, questi si presentarono molto duri, di considerevole volume, e come coperti da un denso strato pseudomembranaceo formato da produzioni epidermoidali. Questo fatto dimostrava che quegli ammassi si erano formati per un processo irritativo del derma del condotto ed erano rimasti per lungo tempo in rapporto immediato con il tessuto papillare del rivestimento cutaneo di quel canale. La membrana del timpano per la presenza di quei corpi estranei aveva perduto la sua ordinaria trasparenza, sembrava ingrossata ed era più pianeggiante che allo stato ordinario. L'udizione si ristabilì ad un grado relativamente buono (45 cent. a destra, 35 a sinistra), avuto riguardo alle lesioni che quei depositi di cerume e di pseudomembrane avevano determinato nel setto timpanico, ed al lungo disequilibrio di pressione subito probabilmente dagli organi dell'orecchio medio e dal liquido intralaberintico.

Appena la Pratesi ebbe liberi i condotti uditivi, si sentì subito come risorta, e quell'insieme di fenomeni morbosi che costituivano la pesantezza del capo, le vertigini, l'ambascia ecc., andarono a poco a poco modificandosi mentre

la donna era sempre nel mio studio, rimanendole sólo una leggerissima dispnea ed un senso di confusione alla testa.

Dopo alcuni giorni la donna tornò nuovamente a farsi vedere raccontando con soddisfazione che sebbene in quel tempo non avesse fatto uso di alcun medicamento aveva potuto attendere a tutte le sue occupazioni domestiche senza essere molestata dall'oppressione e dalla mancanza di respiro, a cui andava soggetta prima che le venissero tolti i corpi estranei auricolari. L'udito si manteneva in un grado soddisfacente.

Dopo quattro o cinque mesi rividi ancora la Pratesi, la quale sebbene si fratturasse un braccio, e fosse obbligata per alcune settimane a tenere un apparecchio che reca sempre qualche molestia nel compiere liberamente gli atti della respirazione, non soffrì nè in quella, nè in altre circostanze alcuna difficoltà di respiro. Questo fatto prova chiaramente che le lesioni funzionali degli organi del torace, accusate dalla malata all'epoca della mia prima visita, dovevano attribuirsi solo ad azione riflessa per la irritazione prodotta dai corpi estranei esistenti nei due condotti uditivi.

CAPITOLO VI.

PATOLOGIA DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO.

§ I. **Miringite acuta e cronica.**
§ II. **Ascessi interlamellari della membrana del timpano.**
§ III. **Modificazioni istologiche della membrana del timpano.** — 1. Generalità e classificazione. - 2. Degenerazione fibrosa. - 3. Atrofia. - 4. Rilasciamento della membrana del timpano. - 5. Depositi calcarei interstiziali.
§ IV. **Lesioni traumatiche della membrana del timpano.** — 1. Lacerazione o rottura del setto timpanico. - 2. Possibile frattura del manico del martello.

§ I. — Miringite acuta e cronica.

La membrana del timpano va frequentemente soggetta a malattie di varia natura partecipando essa per la sua posizione anatomica alle affezioni del condotto uditivo, ed a quelle della cassa del timpano. I rapporti vascolari e nervosi, e la contribuzione che danno i tessuti del canale auricolare esterno e della cassa nel formare i vari strati del tramezzo timpanico ci rendono ragione della facilità con la quale si diffondono le malattie di quelle parti alla membrana del timpano. Questa è la regola generale, che cioè la membrana del timpano divenga sede di alcuni stati morbosi per diffusione di malattie consimili sviluppatesi nelle regioni vicine, ma in alcuni casi, relativamente rari,

il tramezzo timpanico può andar soggetto ad affezioni proprie, e fra queste le più frequenti sono la miringite acuta e cronica.

Etiologia. — La flogosi acuta della membrana del timpano si produce spesso come conseguenza di cause reumatizzanti; l'esporsi ad una corrente d'aria fredda, le iniezioni con liquidi a bassa temperatura, il tuffare la testa sott' acqua durante il bagno ecc. sono circostanze che facilitano la malattia in discorso. Sembra che i bagni marini dispongano in un modo particolare allo sviluppo della miringite, infatti il dott. Bobone in un suo diligentissimo lavoro *sulle malattie dell' orecchio prodotte dai bagni di mare* (*Bollettino delle malattie dell' orecchio, della gola e del naso*, N. 4, 1885) classifica 23 casi, nei quali l'affezione auricolare si doveva indubitatamente alla influenza dell'acqua marina, nel modo seguente: miringite, 6; otite esterna semplice, 5; otite esterna furuncolare, 3; otite media purulenta primaria, 4; riacutizzazione di otite media purulenta cronica, 3; otite media catarrale, 1; sordità ed escoriazioni del condotto uditivo esterno per cerume rigonfiato, 1. In questi casi la flogosi acuta della membrana del timpano, più che all' abbassamento della temperatura dell'aria contenuta nel condotto uditivo esterno per l' introduzione nel medesimo dell'acqua marina, deve attribuirsi all'azione meccanica delle onde. Questo si rileva dal fatto che dei 23 casi osservati dal dott. Bobone nei bagnanti di S. Remo, 22 erano maschi e uno femmina: questa grande diversità nello sviluppo delle malattie auricolari per l' influenza dei bagni marini nei due sessi non può dipendere altro che dall'abitudine che hanno gli uomini di immergere il capo sott'acqua, e di nuotare durante il bagno, mentre le donne sono meno esperte e meno coraggiose nel nuoto, e la paura di bagnare i capelli fa loro difficilmente tuffare la testa sotto le onde. Ora sappiamo che coloro che immergono il capo durante il bagno, o nuotano a fior d'acqua, ricevono facilmente nel condotto uditivo delle ondate che fanno risentire il loro effetto nocivo

specialmente sulla faccia esterna della membrana del timpano. Questa deve essere la causa della frequenza con la quale si osservano le miringiti nei bagnanti, e più particolarmente in quelli di sesso mascolino.

La miringite acuta può svilupparsi anche per l'azione meccanica delle iniezioni auricolari, o per la presenza di corpi estranei nel condotto uditivo, od anche per l'uso dei cosiddetti stuzzicaorecchi. Il versare nel canale auricolare delle sostanze medicinali irritanti, od a troppo alta temperatura, ha non raramente causato lo sviluppo di una miringite. Avendo prescritto una volta ad un sacerdote delle pennellazioni all'apofisi mastoide con tintura di iodio, ed una soluzione sedativa da introdursi a gocce nel condotto uditivo esterno, avvenne che il farmacista messe il cartellino « *da usarsi a gocce* » sulla boccetta della tintura, mentre sull'altra scrisse « *per uso esterno.* » Sebbene io avessi detto al paziente di adoperare il liquido nero col pennello, pure nel momento dell'applicazione essendo incerto sull'uso delle due medicine, credè bene di regolarsi secondo quello che il farmacista aveva indicato all'esterno di ciascuna boccetta. Appena versata la tintura di iodio *precedentemente scaldata* nel condotto uditivo esterno, il paziente fu preso da acutissimi dolori, contro i quali non valsero per mitigarli i rimedi più comuni, e verso la mezzanotte in preda ad una grandissima agitazione venne a consultarmi al mio domicilio. Con iniezioni di acqua tiepida nettai meglio che mi fu possibile il condotto uditivo, che appariva ancora macchiato dalla tintura introdottavi circa due ore prima, e potei osservare che già erasi sviluppata una flogosi nella membrana del timpano e nelle pareti del canale auricolare che sono in rapporto diretto con la medesima. Politzer fra le cause della miringite ricorda anche i catarri nasofaringei acuti.

Nel corso degli esantemi si suole sviluppare facilmente la flogosi del setto timpanico, ma in questi casi la malattia è piuttosto secondaria che primitiva, sebbene l'iperemia della membrana del timpano si produca molto prima

che i sintomi dell'otite media acuta abbiano raggiunto una certa gravezza.

La *miringite cronica* è molto più facile ad osservarsi della forma acuta, della quale spesso è la continuazione. Essendo molto raro che un'affezione cronica della membrana del timpano si limiti a questa sola regione, si trova negli autori facilmente confusa la miringite cronica con l'otite media cronica. Inoltre alcune forme di miringite cronica possono mostrarsi con tale mitezza di fenomeni morbosi da decorrere anche da 10 anni senza che il malato pensi a consultare il medico (Tröltsch). In questi casi è quindi difficilissimo il poter rintracciare la causa della malattia.

Sintomatologia. — La miringite acuta si sviluppa quasi sempre all'improvviso e più che altro nelle ore notturne. I pazienti dopo essersi esposti alle cause disopra ricordate sono ad un tratto assaliti da dolori nel fondo del condotto uditivo, e da un senso di pienezza e di ottusità dell'orecchio. Il *dolore* dapprima è intermittente e si risveglia solo negli atti della deglutizione, o nel soffiarsi il naso, o nel masticare. Diviene quindi continuo e pulsativo con esacerbazioni od accessi.

Il dolore è ben presto accompagnato da rumori subiettivi e da diminuzione nell'udito. Il grado di sordità che si verifica durante il corso della miringite acuta non è un criterio sufficente per farci valutare la gravezza e l'estensione del male. Alcuni hanno anzi asserito che nei primi momenti della miringite l'udito diveniva più fine, ma al De Rossi ed al Politzer, che hanno avuto occasione di osservare molti casi di questo genere, non è mai avvenuto di notare un tale aumento di sensibilità, eccettuato per i rumori acuti. Quest'ultimo autore scrive che le alterazioni nell'udito che accompagnano la miringite acuta non sono in rapporto con le modificazioni esistenti nella membrana del timpano, poichè misurando l'udito nel momento nel quale i sintomi morbosi sono più marcati, la sordità è relativamente leggera. I rumori subiettivi e

le sensazioni dolorose aumentano con gli sforzi della tosse, nello starnutire, nello sbadigliare, abbassando la testa, o facendo qualche movimento violento col corpo. Geneau de Mussy ha richiamato l'attenzione degli otologisti sopra un sintomo particolare che si svilupperebbe durante il corso della miringite acuta consistente in una sensazione di prurito nel fondo dell'orecchio esterno che per azione riflessa è causa di vellicamento della muccosa delle fauci e della laringe. I pazienti per soddisfare questa molesta sensazione alla gola eseguiscono dei colpi di tosse brevi o ad accessi, che l'autore (Geneau De Mussy) ha chiamato *tosse miringitica*.

La miringite è accompagnata generalmente da cefalea, da febbre e da agitazione nervosa che può giungere in alcuni casi fino al delirio.

I *sintomi della miringite cronica* presentano una grande variabilità. Quando questa forma di flogosi si sviluppa primitivamente i malati non accusano i dolori disopra descritti, e non supporrebbero che i loro orecchi fossero sede di malattia, se non provassero una diminuzione nell'udito, e qualche volta un prurito molesto nel fondo del condotto uditivo. Un fenomeno morboso frequente a verificarsi nel corso della miringite cronica consiste in una scarsa otorrea composta di un liquido muccoso o siero muccoso. Quando la secrezione auricolare è purulenta la malattia cronica non si limita alla sola membrana del timpano. In altri casi invece la miringite cronica è accompagnata da abbondanti prodotti desquammativi a forma di forfora, o di pseudomembrane. Questi prodotti patologici si formano esclusivamente sulla faccia esterna della membrana del timpano, ed escono dal condotto uditivo aggruppati in ammassi più o meno abbondanti.

Diagnosi. — Quando i pazienti accusano i fenomeni morbosi già descritti parlando della miringite acuta, se il chirurgo eseguisce la otoscopia potrà rilevare con questo mezzo di indagine dei segni che gli faranno diagnosticare la sede della malattia. Nei primi momenti della miringite

acuta il setto timpanico presenta un grado molto avanzato di iperemia. L'iniezione vascolare è più manifesta ai lati del manico del martello. A questo stato flussionario od iperemico succede l'infiltramento dei tessuti che perdono la loro lucentezza e trasparenza. In qualche caso lo strato epidermico si solleva in forma di vessicole ripiene di un liquido sieroso o sanguigno. Al periodo di infiltramento succede in generale una essudazione muccosa o mucco sierosa, ed in qualche caso la suppurazione. È inutile dire che con l'otoscopia il chirurgo può tener dietro alle varie fasi della malattia.

Le alterazioni che si notano con l'otoscopio nella membrana del timpano nei casi di miringite cronica sono presso a poco quelle stesse che saranno ricordate parlando delle perforazioni patologiche, o dell'otite media purulenta cronica.

Corso ed esito. — Quando l'infiammazione primitiva della membrana del timpano si limita a quest'organo la malattia decorre rapidamente con esacerbazioni notturne molto pronunziate. Fra il secondo ed il quarto giorno i dolori diminuiscono ed il condotto uditivo esterno spesso è bagnato dalle scarse secrezioni già ricordate. I malati prima del loro completo ristabilimento continuano ad accusare un senso di pienezza nell'orecchio, una certa ottusità di udito, ed alcuni rumori subiettivi.

La malattia può risolversi senza scolo auricolare, e senza lasciare traccia alcuna della sua esistenza. Però uno degli esiti non rari della miringite consiste nella ulcerazione e nella rottura della membrana. Quando avviene questo fatto durante il periodo acutissimo della malattia, il dolore cessa quasi per incanto, ed i malati sentono nel condotto uditivo esterno un leggero gemizio di un liquido sieroso, mucco sieroso, o siero sanguinolento.

Il *corso della miringite cronica* è lentissimo potendo la malattia durare per moltissimi anni. Questa affezione, anche quando molesta poco i pazienti, merita di essere curata, perchè li espone a frequenti riacutizzazioni della

le sensazioni dolorose aumentano con gli sforzi della tosse, nello starnutire, nello sbadigliare, abbassando la testa, o facendo qualche movimento violento col corpo. Geneau de Mussy ha richiamato l'attenzione degli otologisti sopra un sintomo particolare che si svilupperebbe durante il corso della miringite acuta consistente in una sensazione di prurito nel fondo dell'orecchio esterno che per azione riflessa è causa di vellicamento della muccosa delle fauci e della laringe. I pazienti per soddisfare questa molesta sensazione alla gola eseguiscono dei colpi di tosse brevi o ad accessi, che l'autore (Geneau De Mussy) ha chiamato *tosse miringitica.*

La miringite è accompagnata generalmente da cefalea, da febbre e da agitazione nervosa che può giungere in alcuni casi fino al delirio.

I *sintomi della miringite cronica* presentano una grande variabilità. Quando questa forma di flogosi si sviluppa primitivamente i malati non accusano i dolori disopra descritti, e non supporrebbero che i loro orecchi fossero sede di malattia, se non provassero una diminuzione nell'udito, e qualche volta un prurito molesto nel fondo del condotto uditivo. Un fenomeno morboso frequente a verificarsi nel corso della miringite cronica consiste in una scarsa otorrea composta di un liquido muccoso o siero muccoso. Quando la secrezione auricolare è purulenta la malattia cronica non si limita alla sola membrana del timpano. In altri casi invece la miringite cronica è accompagnata da abbondanti prodotti desquammativi a forma di forfora, o di pseudomembrane. Questi prodotti patologici si formano esclusivamente sulla faccia esterna della membrana del timpano, ed escono dal condotto uditivo aggruppati in ammassi più o meno abbondanti.

Diagnosi. — Quando i pazienti accusano i fenomeni morbosi già descritti parlando della miringite acuta, se il chirurgo eseguisce la otoscopia potrà rilevare con questo mezzo di indagine dei segni che gli faranno diagnosticare la sede della malattia. Nei primi momenti della miringite

acuta il setto timpanico presenta un grado molto avanzato di iperemia. L'iniezione vascolare è più manifesta ai lati del manico del martello. A questo stato flussionario od iperemico succede l'infiltramento dei tessuti che perdono la loro lucentezza e trasparenza. In qualche caso lo strato epidermico si solleva in forma di vessicole ripiene di un liquido sieroso o sanguigno. Al periodo di infiltramento succede in generale una essudazione muccosa o mucco sierosa, ed in qualche caso la suppurazione. È inutile dire che con l'otoscopia il chirurgo può tener dietro alle varie fasi della malattia.

Le alterazioni che si notano con l'otoscopio nella membrana del timpano nei casi di miringite cronica sono presso a poco quelle stesse che saranno ricordate parlando delle perforazioni patologiche, o dell'otite media purulenta cronica.

Corso ed esito. — Quando l'infiammazione primitiva della membrana del timpano si limita a quest'organo la malattia decorre rapidamente con esacerbazioni notturne molto pronunziate. Fra il secondo ed il quarto giorno i dolori diminuiscono ed il condotto uditivo esterno spesso è bagnato dalle scarse secrezioni già ricordate. I malati prima del loro completo ristabilimento continuano ad accusare un senso di pienezza nell'orecchio, una certa ottusità di udito, ed alcuni rumori subiettivi.

La malattia può risolversi senza scolo auricolare, e senza lasciare traccia alcuna della sua esistenza. Però uno degli esiti non rari della miringite consiste nella ulcerazione e nella rottura della membrana. Quando avviene questo fatto durante il periodo acutissimo della malattia, il dolore cessa quasi per incanto, ed i malati sentono nel condotto uditivo esterno un leggero gemizio di un liquido sieroso, mucco sieroso, o siero sanguinolento.

Il *corso della miringite cronica* è lentissimo potendo la malattia durare per moltissimi anni. Questa affezione, anche quando molesta poco i pazienti, merita di essere curata, perchè li espone a frequenti riacutizzazioni della

malattia, se subiscono l'influenza di leggere cause reumatizzanti. La miringite cronica producendo delle alterazioni profonde nella struttura della membrana del timpano è sempre causa di maggiore o minore difetto nella facoltà uditiva.

Prognosi. — La miringite acuta senza complicazioni o successioni morbose in generale guarisce non lasciando alcun ricordo della sua esistenza. Nei casi più gravi la malattia può estendersi alla cassa del timpano ed esser causa di lunghe otorree, di perforazioni, di inspessimenti, di cicatrici, e quindi di un difetto permanente nell'udito. Quando si producono questi fatti la prognosi acquista una certa gravezza; lo stesso dicasi se una miringite acuta passa allo stato cronico.

Cura. — Il medico deve procurare di limitare l'estensione della miringite, e diminuire le sofferenze del paziente. Per soddisfare alla prima indicazione si consiglierà sollecitamente l'uso delle mignatte da applicarsi di preferenza intorno al meato uditivo. Negli individui di costituzione robusta e di temperamento sanguigno sono pure da raccomandarsi i purganti drastici e salini, e le revulsioni alla nuca ed alle estremità inferiori. Nei casi di miringite accompagnati da grave cefalea e da fenomeni morbosi generali si prescriveranno le posche fredde alla fronte, e l'uso del ghiaccio per bocca.

Per diminuire le sofferenze del paziente si adopereranno quelli stessi mezzi curativi che ho ricordati parlando della otite esterna acuta, dando la preferenza nei casi di miringite ai bagni di acqua tiepida semplice o medicata da introdursi nel canale auricolare.

In questa malattia si può pure consigliare, quando per il rigonfiamento e per la tensione dei tessuti che sono sede di infiammazione le sofferenze del paziente siano gravissime, la puntura o la incisione del tramezzo timpanico. Questo mezzo curativo calma quasi per incanto i dolori dell'orecchio, ed abbrevia notevolmente il corso della malattia. Parlando delle perforazioni della membrana del tim-

pano descriverò il processo operatorio, e gli istrumenti necessari per eseguirlo.

La cura della *miringite cronica* varia secondo la forma della malattia. Quando si sviluppano sulla superficie esterna della membrana del timpano delle produzioni squammose si consiglieranno delle lavande detersive con bicarbonato di soda grammi 2, glicerina grammi 15, acqua distillata grammi 100; oppure con clorato di potassa grammi 1 sciolto nei medesimi eccipienti. Se la membrana del timpano affetta da infiammazione cronica è rigonfia e presenta un aspetto carnoso con qualche piccola granulazione, sono indicate le iniezioni astringenti (tannino, solfato d'allumina, solfato di zinco ecc.), oppure si verseranno nel condotto uditivo esterno, preventivamente deterso, alcune gocce delle soluzioni seguenti: tannino grammi 1, glicerina neutra grammi 10; solfato di zinco grammi 0,50 - 0,80, acqua distillata grammi 10; solfato di cadmio grammi 1, acqua distillata grammi 10. In questi ultimi tempi si raccomanda pure in tali casi l'uso dell'alcool rettificato con o senza contenere in soluzione alcuni centigrammi di idrato di cloralio. Se la miringite cronica è accompagnata da otorrea la cura sarà quella medesima che ricorderò parlando dell'otite media purulenta cronica.

Di un caso tipico di miringite. — Nel gennaio 1881 fui chiamato con grande premura alla Locanda della *Pace* (Firenze) per visitare una certa Miss Strong, dell'apparente età di circa 22 o 23 anni. La malata mi raccontava di non avere mai sofferto di affezioni auricolari, quando due sere avanti essendosi recata in vettura aperta alle Cascine, tornata alla locanda, mentre pranzava incominciò a sentire alcune punture all'orecchio sinistro durante i moti della masticazione, e nel deglutire. Andata a letto, i dolori crebbero rapidamente; si fece versare nell'orecchio malato alcune gocce tepide di olio di mandorle, di latte e di laudano, ma le sue sofferenze continuarono a tormentarla con eguale intensità. Il giorno dopo sembra che l'applicazione di un impiastro alla regione auricolare

sinistra le calmasse i dolori, ma questi di nuovo si aggravarono nella notte successiva. Vedendo che tutto riusciva inutile, e che i dolori, sempre più acuti, si irradiavano verso la regione parietale sinistra e verso la guancia corrispondente rendendo anche difficile la masticazione e la deglutizione, Miss Strong si decise di far chiamare un otologista.

Visitai questa signorina verso la fine del secondo giorno di malattia; aveva febbre, pure la trovai alzata, assicurandomi che i dolori erano così insopportabili da non permetterle di rimanere lungamente nella stessa posizione.

La regione periauricolare sinistra era leggermente tumefatta forse per gli impiastri che vi erano stati applicati. Il condotto uditivo esterno appariva alla otoscopia ristretto per leggera dermatite diffusa, ma la stenosi non era tale da non permettere all'osservatore di vedere nella membrana del timpano la sede di una gravissima infiammazione. Infatti il tramezzo che chiude il fondo del condotto uditivo aveva un aspetto rossastro, come una muccosa ad un primo grado di infiammazione; era scomparso il triangolo luminoso e non si vedeva traccia del manico del martello. Dal lato affetto l'udizione era quasi totalmente abolita. In questo caso la flogosi doveva essersi sviluppata nella membrana del timpano dove anche al secondo giorno di malattia era la sua sede principale, mentre incominciava a diffondersi, come quasi sempre avviene, nelle regioni vicine.

Quando vidi la malata non essendo ancora state messe le mignatte, nè fatte le applicazioni fredde, consigliai questi mezzi curativi. La paziente nella mattina successiva mi raccontava che il salasso locale sembrava averle giovato diminuendole specialmente la tensione auricolare e il dolore, ma appena incominciato a fare le posche fredde le sue sofferenze nuovamente si aggravarono. Le condizioni locali non erano cambiate; le prescrissi di instillare nell'orecchio alcune gocce tepide di una soluzione di idroclorato di morfina, sperando che durante la giornata, che era la

terza di malattia, si sarebbe determinato un benefico scolo auricolare. I miei voti non si avverarono, e nella sera la malata mi fece chiamare prima dell'ora che avevo fissato di vederla essendo in preda a dolori strazianti che dall'orecchio si propagavano verso la nuca e la regione oculare sinistra.

Dopo i resultati negativi della cura fino allora praticata, temendo che l'eccessivo dolore volesse continuare per tutta la notte e chissà per quanto altro tempo ancora, cedendo alle vive istanze della malata che reclamava dall'arte un pronto ed efficace soccorso, non tardai a *pungere* la membrana del timpano nel semmento anteroinferiore. Dopo l'operazione uscirono alcune gocce di sangue e la paziente disse di sentire subito un gran sollievo.

Praticando delle iniezioni con acqua tepida continuò ancora un leggero gemizio sanguinolento. Fattala tornare a letto, prescrissi alla paziente di tenere la testa appoggiata sopra il guanciale dalla parte dell'orecchio malato, e la lasciai vedendo che tutto procedeva bene ed in via di miglioramento. Nel giorno successivo continuò ad uscire dall'orecchio una scarsa secrezione sierosanguinolenta, ma i dolori non tornarono più, non si determinò mai vera e propria otorrea, e la miringite seguì poi il suo corso normale terminando con una completa guarigione.

§ II. — Ascessi interlamellari della membrana del timpano.

Sotto questo titolo non intendo descrivere alcuni sollevamenti parziali dello strato epidermico della membrana del timpano, che si producono qualche volta durante il corso di una miringite acuta. La diagnosi di queste piccole vescicole che hanno un corso rapido, sono ripiene di un liquido sieroso e facilmente riassorbibile, non presenta difficoltà. Come pure non devono confondersi con gli ascessi

interlamellari alcune formazioni rare dello strato epidermico dovute a prodotti epiteliali, come ha dimostrato per il primo Urbantschitsch (*Arch. f. Ohr.*, vol. X). Queste produzioni si presentano sulla membrana del timpano ed anche sulle pareti del condotto uditivo esterno, e si sviluppano in generale nel corso delle otiti medie croniche sotto forma di piccole protuberanze arrotondite che spariscono spontaneamente. In due casi di questo genere, osservati da Urbantschitsch, queste protuberanze erano costituite da cellule epiteliali. In generale tali prodotti patologici dello strato epidermico della membrana del timpano non recano alcuna molestia ai pazienti, e gli otologisti li osservano quando i malati ricorrono alle loro cure per altre malattie, di cui quelle produzioni patologiche sono una semplice concomitanza morbosa. Invece gli ascessi interlamellari, sui quali Wilde per il primo ha richiamata l'attenzione dei colleghi, possono osservarsi come una entità morbosa speciale.

Fino a questi ultimi tempi si riteneva che la formazione di questi ascessetti fra le lamine della membrana del timpano fosse un fatto raro. De Rossi però ritiene che avvenga con maggiore frequenza di quello che si crede, avendone osservati vari casi, e fra gli altri riferisce la storia di un piccolo ascesso della membrana, del volume di una testa di spillo, veduto in una Signora che soffriva da tre giorni di dolore all'orecchio. Il setto timpanico presentava nella parte postero superiore un arrossamento circoscritto e nel mezzo di questa macchia rossastra esisteva un piccolo ascesso. L'apparenza quasi normale del semmento anteriore rese facile al De Rossi la diagnosi. La puntura della piccola raccolta dette luogo alla uscita di un liquido rossastro. Anche altri autori riferiscono fatti consimili a quello descritto dall'otologista romano, ed il Gellè (op. cit., pag. 156) ha osservato un ascesso interlamellare timpanico in un individuo nel quale pochi giorni dopo si formò una raccolta di pus estramastoidea, che era la conseguenza di una periostite del condotto.

Etiologia. — Gli ascessi interlamellari si possono sviluppare al seguito di irritazioni traumatiche o chimiche risentite dalla faccia esterna della membrana del timpano. Schwartze ha osservato la produzione di ascessi sulla membrana del timpano per pennellazioni fatte sulla medesima con la tintura di iodio, o con liquidi contenenti sostanze irritanti (nitrato d'argento). In quattro casi osservati da O. Boeck, descritti in una interessante monografia, si trattava di piccoli ascessi formatisi nella spessezza della membrana del timpano durante il corso di una malattia acuta o cronica dell'orecchio medio.

Sintomatologia. — I fenomeni morbosi accusati da coloro che hanno un ascesso circoscritto od interstiziale della membrana del timpano sono variabili secondo la sede, il numero e la causa che ne ha favorita la produzione. In generale i malati non si lagnano di un vero e proprio dolore, ma accusano un senso molesto di pressione o di chiusura, come avviene quando dopo un bagno rimangono alcune gocce d'acqua nell'orecchio, od è penetrato nel condotto uditivo un corpo estraneo. In qualche caso però la formazione dell'ascesso interlamellare è preceduta da dolori più o meno intensi, come è avvenuto di notare al De Rossi nei malati che egli ebbe l'occasione di studiare. Insieme allo sviluppo di queste sensazioni dolorose si produce una diminuzione nell'udito, variabile secondo la regione della membrana del timpano in cui si è formato l'ascesso, e secondo l'estensione presa dalla malattia. A tal proposito il Boeck riferisce un sintomo che se fosse costante avrebbe un grande valore diagnostico; questo consiste in un relativo miglioramento dell'udizione avvertito dal paziente, e constatato dal medico con l'acumetro, quando si faccia inclinare la testa dalla parte malata in modo che l'orecchio affetto sia rivolto verso terra. Questo miglioramento è riferibile unicamente alla sede dell'ascesso: se la piccola raccolta si trova nel semmento posteriore, e fa sporgenza verso la cassa, esercita una pressione sulla testa della staffa o sulla lunga branca dell'incudine, e così

i movimenti fisiologici degli ossicini sono resi difficili. In tali circostanze se il paziente inclina molto la testa nel modo indicato, il contenuto dell'ascesso per il suo peso si sposta verso il condotto uditivo, e gli ossicini possono più liberamente eseguire la loro funzione. Lo stesso miglioramento avviene se per mezzo della sonda, o del processo di Politzer, si inietta dell'aria nella cassa spingendo la membrana dal didentro all'infuori, ma il benefizio ottenuto per effetto della medicatura è di breve durata, poichè ritornando la raccolta ad occupare la posizione primitiva produce il medesimo difetto funzionale. Nei casi osservati dal De Rossi, questo sintomo non si verificava, sebbene i piccoli ascessi avessero la loro sede nel semmento posteriore della membrana, come nei malati veduti dal Boeck.

Secondo il Politzer la parte della membrana del timpano più disposta alla formazione degli ascessi interlamellari sarebbe il quadrante posterosuperiore. Non è però questa la sede esclusiva di tali produzioni essendo anche state osservate in corrispondenza della membrana di Shrapnell. In quanto al numero, questi ascessetti si sogliono vedere unici o multipli, e possono coesistere insieme a semplici vessicole (Politzer).

Esaminando una membrana del timpano che è sede di uno o più ascessi interlamellari, questi appariscono sotto forma di tumori semisferici di un colore verde giallastro, levigati, ma non trasparenti, oppure hanno l'aspetto di prominenze coniche verdastre con un contorno infiltrato od ecchimotico.

Diagnosi. — Una diligente otoscopia ci fa quasi sempre riconoscere la presenza degli ascessi interlamellari, i quali hanno un volume variabile da un grosso grano di miglio alla testa di uno spillo. La loro opacità, ed il trovarsi sempre circondati da tessuti più o meno alterati, li fanno distinguere dalle semplici vessicole di cui parlavo nel principio di questo paragrafo, perchè queste sono trasparenti, di forma regolare, molto superficiali, e non hanno all'intorno alcun cerchio flogistico, o di infiltramento.

La *diagnosi differenziale* fra una raccolta catarrale o purulenta della cassa, e l'ascesso interlamellare non presenta alcuna difficoltà. La prima non è circoscritta, ed il liquido si livella sempre nella posizione più declive. I dolori che accompagnano gli ascessi interlamellari non hanno confronto per la loro gravezza con quelli accusati dagli individui affetti da otite media catarrale o purulenta. Lo stesso dicasi della sordità e dei rumori subiettivi. Inoltre la febbre si sviluppa quasi sempre nelle infiammazioni acute della cassa del timpano, mentre non si osserva nei casi di ascessi interlamellari della membrana.

Prognosi. — Quando la malattia è primitiva e limitata ad uno o più punti del tramezzo timpanico, termina con la guarigione. In alcuni casi gli ascessetti si risolvono senza lasciare alcuna traccia della loro esistenza. Oppure rimane nella sede di sviluppo una macchia bianca, depressa, che indica l'atrofia dei tessuti con i quali ebbe rapporto la piccola raccolta.

Cura. — L'ascesso interlamellare può riassorbirsi spontaneamente, oppure avvenire l'apertura del medesimo e l'uscita di una goccia di pus o di mucco pus. Quando si produce quest'ultimo fatto la vuotatura della raccolta si fa nella maggioranza dei casi dalla parte del condotto uditivo, senza che si formi una perforazione di tutti gli strati del setto timpanico.

Sebbene possa avvenire, come ora dicevo, la risoluzione spontanea dell'ascesso interlamellare, quando il chirurgo ne ha diagnosticata la presenza, al fine di impedire il suo accrescimento e limitare la diffusione della malattia ad altri tessuti, deve pungerlo con sollecitudine per dare esito alla raccolta nel medesimo contenuta. Per eseguire questa operazione si adopera una tenta lanceolata, simile ai comuni aghi da cateratta, piegata ad angolo perchè la mano di chi opera non impedisca all'occhio di dirigere la punta dell'istrumento. L'apertura dell'ascesso è tanto più indicata quando i malati accusano dolori auricolari.

Per facilitare la cicatrizzazione dell'ascesso si consiglieranno ripetute iniezioni giornaliere con liquidi antisettici. Nei casi in cui l'ascesso si convertisse dopo l'apertura in ulcera, si toccherà la piccola piaga con cotone inzuppato in un liquido contenente del nitrato d'argento. Con il medesimo scopo si possono insufflare nel condotto uditivo esterno, precedentemente deterso con un liquido antisettico, le polveri di iodoformio, o di acido borico.

§ III. — Modificazioni istologiche della membrana del timpano.

1. **Generalità e classificazione.** — Il tramezzo membranoso che divide la cassa del timpano dal condotto uditivo esterno può presentare delle modificazioni nella struttura dei vari strati che lo compongono per effetto di pregresse malattie, o per cause non facili a determinarsi. Alcuni otologisti studiano queste modificazioni istologiche separatamente nei vari strati che costituiscono la membrana del timpano; credo però che una tale distinzione, facile a farsi col microscopio, non lo sia egualmente nella pratica. Quindi nella descrizione dei cambiamenti di struttura che può subire il setto timpanico, considererò questi stati morbosi nell'insieme dell'organo che forma soggetto di questo studio.

2. **Degenerazione fibrosa.** — Tale cambiamento di struttura del setto timpanico consiste nel prevalente sviluppo dei fasci fibrosi che costituiscono lo strato medio, o proprio, su gli altri due strati epidermico e muccoso.

Etiologia. — Le infiammazioni acute e croniche della membrana del timpano sono le cause più frequenti della degenerazione fibrosa. Anche la presenza di corpi estranei nel condotto uditivo esterno, e specialmente degli ammassi

ceruminosi, possono determinare l'ingrossamento della membrana del timpano.

Fra le cause predisponenti meritano di essere ricordate l'influenza gentilizia e l'età. Intiere famiglie di padre in figlio vanno soggette alla degenerazione fibrosa della membrana del timpano, la qual malattia è però raramente limitata a questa sola parete della cassa. Gli adulti ed i vecchi vi sono più sottoposti dei giovani e dei bambini, nei quali ultimi è estremamente rara. Fra le professioni, quelle che obbligano gli individui a rimanere lungamente in mezzo ai rumori predispongono alla degenerazione fibrosa della membrana del timpano.

Sintomatologia. — Questo cambiamento di struttura del setto timpanico si può dire che non si palesa con fenomeni morbosi importanti e ben determinati. Quando la malattia non è la continuazione di un' altra forma patologica, è impossibile dire come e quando incomincia. I malati ricorrono al medico allorchè la degenerazione fibrosa ha preso un considerevole sviluppo, ed è causa di un grave disturbo funzionale. Si può quindi dire che il fenomeno morboso più costante di questo cambiamento istologico avvenuto nella membrana del timpano consiste nella sordità.

L'ingrossamento fibroso del tramezzo timpanico è pure causa, per i cambiati rapporti delle sue curve e della sua tensione, di rumori subiettivi, che costituiscono uno dei fenomeni morbosi che più tormenta i pazienti. I rumori in questi casi somigliano a quelli prodotti da una cascata d'acqua, dal vento in mezzo alle foglie, dal canto delle locuste ecc. Nei casi più benigni i malati avvertono questi rumori solamente quando si trovano in luoghi isolati, più di notte che di giorno, e si aggravano mettendosi in posizione orizzontale, od entrando in luoghi caldi. I pazienti accusano pure un senso di pienezza o di chiusura dell'orecchio che fa loro portare spesso il dito nel condotto uditivo come per togliere qualcosa che otturi quel canale. Avviene pure in alcuni casi che muovendo il trago, o qualche parte dell'orifizio auricolare o del padi-

glione, si modifichino favorevolmente le condizioni dell'udito, oppure diminuiscano i fenomeni morbosi subiettivi.

Diagnosi. — In questa malattia, oltre le interrogazioni che si rivolgeranno al malato intorno alle influenze ereditarie ed alle sue abitudini di vita, si procurerà di eseguire diligentemente l'esame della membrana del timpano per potere emettere un conveniente giudizio diagnostico. Nei primi tempi della malattia l'otoscopio mostra nella faccia esterna della membrana del timpano qualche cambiamento nella trasparenza della medesima. Infatti la degenerazione fibrosa anche nei gradi più inoltrati non è egualmente distribuita in tutta l'estensione della membrana, ed in alcuni punti l'ingrossamento è sempre maggiore che in altri. In generale alla periferia la degenerazione fibrosa acquista un grado più avanzato che verso le parti centrali.

La membrana del timpano che è sede di antica degenerazione fibrosa ha un aspetto grigiastro uniforme, però se si osserva bene la sua superficie esterna vi si riconoscono dei fasci fibrosi più abbondanti in alcuni punti che in altri. La concavità del tramezzo timpanico è quasi sempre diminuita, ed il triangolo luminoso, modificato di forma e di estensione, in alcuni casi è ridotto ad un punto lucente, o ad una linea irregolare. L'otoscopio ci fa pure vedere alcuni cambiamenti nei rapporti che esistono fra il manico del martello e la membrana alla quale si unisce: nella maggioranza dei casi la degenerazione subita dagli elementi istologici costituenti il tramezzo timpanico nasconde all'occhio dell'osservatore il manico del martello, mentre in altri ammalati, oltre essere poco visibile, ha pure cambiato di direzione. Adoperando lo speculum pneumatico quando la malattia è piuttosto avanzata, la membrana del timpano ha perduto in tutto od in parte la sua mobilità. Servendosi di questi dati otoscopici non è difficile fare la diagnosi della degenerazione fibrosa, però non sempre per i resultati forniti dalla otoscopia si può dedurre il grado della alterazione funzionale, poichè

questo è in rapporto non solo con i cambiamenti istologici esistenti nella membrana, ma anche con alterazioni consimili sviluppatesi in altre parti dell'orecchio medio. Con questo intendo dire che sebbene l'otoscopio mostri gravi alterazioni nella struttura della membrana del timpano, se queste sono limitate al solo tramezzo che divide la cassa dal condotto uditivo, la lesione funzionale potrà essere relativamente leggera, mentre può avvenire il contrario, se ad una degenerazione fibrosa della membrana, in apparenza non grave, si unisce uno stato morboso consimile nella catena degli ossicini, o nelle parti molli che rivestono le pareti della cavità timpanica.

Corso ed esito. — L'andamento di questa malattia è eminentemente cronico, e può avere per esito, diffondendosi ad altre parti dell'orecchio medio, la più completa sordità.

Prognosi. — Quando la degenerazione fibrosa è l'effetto di una pregressa malattia acuta o cronica della membrana del timpano essa è meno grave di quando è la conseguenza di una affezione lenta della cassa. In questi ultimi casi è difficilissimo che l'otologista possa diminuire anche con la cura la più razionale le gravi alterazioni che la malattia produce nell'udito. Da queste premesse deve quindi dedursi che la degenerazione fibrosa della membrana del timpano è da considerarsi come una malattia di una certa gravezza.

Cura. — Per ottenere una favorevole metamorfosi degli elementi istologici di nuova formazione, o per arrestare il corso del male, certi autori consigliano di versare nel condotto uditivo esterno alcune gocce di liquidi contenenti piccole dosi di ioduro di potassio, di bicarbonato di soda, di potassa caustica ecc. Anch'io nei primi tempi del mio esercizio ho prescritto queste soluzioni medicinali, ma mi sono convinto che non producevano alcun effetto benefico, anzi in molti casi questi liquidi, lasciati a permanenza nel fondo del condotto uditivo, sembrava che infiltrassero o rammollissero il setto timpanico inducendovi delle altera-

zioni certamente non favorevoli alla funzionalità dell' organo acustico.

Le insufflazioni auricolari (1) per la via della tuba Eustachiana con la sonda, o con la palla di gomma, migliorano quasi sempre l'udito, e valgono, non foss' altro, a ritardare i progressi della malattia. Quando la degenerazione fibrosa ha invaso tutto il tramezzo timpanico potrà tentarsi la perforazione chirurgica coll' intendimento di facilitare alle onde sonore di raggiungere più liberamente la catena degli ossicini e la finestra rotonda. Di questo mezzo di cura chirurgica sarà trattato diffusamente in un altro capitolo.

3. **Atrofia.** — Questa alterazione di struttura del setto timpanico è bene definita dal suo titolo. È più rara dell' ingrossamento fibroso, e può essere la conseguenza di alcune malattie dell' orecchio medio, o del condotto uditivo esterno.

Etiologia. — La presenza di un corpo estraneo nel condotto auricolare, o di un ammasso ceruminoso può, per una prolungata pressione sopra la superficie esterna del setto timpanico, provocarne l'atrofia. Anche un disturbo di nutrizione della membrana del timpano deve considerarsi fra le cause del suo assottigliamento. Alcuni otologisti credono che l'atrofia possa essere la conseguenza di una pregressa miringite, specialmente se la malattia era localizzata nello strato muccoso, il qual fatto, secondo Schwartze, faciliterebbe la scomparsa o la degenerazione dello strato fibroso. L'età avanzata dispone a questa malattia.

Sintomatologia. — In quanto ai fenomeni morbosi accusati dai pazienti durante il corso della degenerazione atrofica si possono fare le medesime considerazioni che ho

---

(1) Questo metodo curativo sarà estesamente descritto parlando della cura delle otiti medie secche (otite iperplastica e sclerematosa).

scritte riguardo alla degenerazione fibrosa. I malati, infatti, raramente si accorgono di avere nella membrana del timpano l'alterazione istologica della quale si parla, tanto più essendo compatibile l'atrofia della membrana del timpano con una udizione relativamente buona.

L'atrofia in certi casi è limitata ad alcuni punti della membrana, in altri è estesa alla maggior parte od alla totalità di questa parete della cassa del timpano. Quando l'alterazione è molto diffusa il setto timpanico può essere trasparente e presentare un aspetto che gli otologisti chiamano *vitreo* (Zaufal, Urbantschitsch).

La malattia, se è limitata al setto timpanico non è causa di rumori subiettivi, solamente se i pazienti eseguiscono una espirazione forzata tenendo le narici chiuse (processo di Valsalva) avvertono nell'orecchio dei rumori simili a quelli prodotti dalla cartapecora fatta scricchiolare fra le dita.

Diagnosi. — L'otoscopia è la guida migliore per riconoscere l'atrofia parziale o generale della membrana del timpano. In questa forma morbosa la trasparenza del setto timpanico è aumentata nei punti più alterati. Trovandosi dietro alla membrana del timpano uno spazio vuoto privo di luce avviene che le parti più atrofizzate appariscono più oscure delle altre parti del setto timpanico. Nelle regioni atrofizzate la membrana sembra infossata verso la cassa, tanto che le atrofie parziali possono equivocarsi con le cicatrici della membrana del timpano. Si deve però notare che le macchie atrofiche si confondono per una leggera sfumatura con le parti circonvicine, mentre le cicatrici hanno i margini molto limitati; inoltre, le macchie atrofiche sono generalmente multiple, le cicatrici invece sono quasi sempre uniche. Questa regola ha però frequenti eccezioni, non mancando i casi nei quali anche le cicatrici si confondono gradatamente con le parti sane che le circondano (Urbantschitsch). Sono pure state osservate delle macchie atrofiche con margini ben distinti dal resto della membrana e questo avviene quando una tale condizione patologica

si produce sotto la piega posteriore (Gruber). Come si vede la *diagnosi differenziale* presenta una certa difficoltà che può essere solamente risoluta da una diligente otoscopia, coadiuvata dallo speculum pneumatico.

L'atrofia è sempre accompagnata da deformazione del triangolo luminoso, il quale è sostituito alcune volte da riflessi luminosi irregolari, allungati, o puntiformi. Anche la disposizione del manico del martello subisce dei cambiamenti, ed il Moos in un caso di atrofia totale progressiva ha veduto a poco a poco scomparire il manico del martello dal campo otoscopico per effetto della retrazione del muscolo tensore.

Corso ed esito. — La degenerazione atrofica della membrana del timpano ha un corso lentissimo e nella grande maggioranza dei casi quando ha raggiunto un grado molto avanzato ha per esito una sordità più o meno pronunziato.

Prognosi. — Nei primi tempi la malattia decorre all'insaputa del malato, quindi non può dirsi grave finchè la degenerazione atrofica non è molto estesa, e non si è diffusa agli organi importanti che hanno rapporto con la membrana del timpano.

Cura. — I mezzi curativi da suggerirsi alle persone che hanno una atrofia più o meno estesa del setto timpanico consisteranno solamente in alcuni consigli igienici, non essendo possibile adoperare dei mezzi medici o chirurgici valevoli ad arrestare il corso del male. Però dovrò tornare sopra questo argomento trattando la cura delle otiti medie iperplastica e sclerematosa.

4. **Rilasciamento della membrana del timpano.** — Il setto timpanico per funzionare regolarmente nella trasmissione del suono deve avere un certo grado di tensione dovuto in parte alla elasticità dei propri tessuti, e specialmente dello strato medio o fibroso, ed in parte alla contrazione del muscolo, che dalla sua azione si chiama tensore del timpano. Quando per cambiamenti istologici subiti dai vari

tessuti componenti la membrana del timpano, o per difetto nella contrazione del muscolo ora ricordato diminuisce la sua tensione, si produce quello stato morboso designato dagli autori col nome di rilasciamento, o di flaccidità della membrana del timpano.

Etiologia. — Il rilasciamento della membrana del timpano può essere la conseguenza di alcuni stati morbosi cronici della cassa o del setto timpanico, che abbiano prodotto una metamorfosi graduale nella struttura dei diversi tessuti che compongono quella membrana. Duverney, Saissy, Beck ed altri nella etiologia di questo stato morboso attribuiscono una influenza quasi esclusiva alla paralisi od alla rottura del muscolo tensore del timpano. Menière e Toynbee hanno osservato alcuni casi di rilasciamento della membrana del timpano, e quest'ultimo riferiva un tale stato morboso ad una ipertrofia della sua faccia interna, o ad una infiammazione degli strati fibrosi. Bonnafont crede che la maggior parte dei casi di flaccidità della membrana del timpano debbano attribuirsi ad abbondanti essudati liquidi dell'orecchio medio.

Coloro che hanno un ristringimento, o la chiusura della tuba Eustachiana, sono maggiormente disposti alla flaccidità della membrana del timpano potendo avvenire che l'aria rinchiusa per lungo tempo nell'orecchio medio si rarefaccia e sia in parte assorbita, quindi la pressione dell'atmosfera del condotto uditivo esterno spingendo la membrana del timpano verso la parete interna della cassa produce una diminuzione nella tonicità dei suoi tessuti. Anche coloro i quali abusano delle insufflazioni auricolari con qualsiasi metodo praticate, vanno incontro al rilasciamento della membrana del timpano. I vecchi sono in modo particolare predisposti a questo stato morboso.

Sintomatologia. — La malattia della quale si tratta si produce lentamente all'insaputa del malato, il quale ricorre alle cure dell'otologista quando il rilasciamento della membrana timpanica ha raggiunto un grado molto avanzato. Se la flaccidità della parete esterna della cassa non è ac-

compagnata da altre condizioni patologiche degli organi di trasmissione del suono, l'*udito* non è molto alterato, però i malati, a causa del disequilibrio che può produrre un tale stato morboso nella pressione laberintica, si lagnano di rumori subiettivi e vertigini. Secondo il Ladreit de Lacharrière le persone che hanno un grave rilasciamento nella membrana del timpano ricevono impressioni moleste nell'udire suoni acuti, e perdono in parte o totalmente l'orecchio musicale: a me non si è ancora presentata l'occasione di affermare o negare queste particolarità.

Il rilasciamento della membrana del timpano ha molti punti di contatto tanto per le cause, quanto per i sintomi, con l'*atrofia del setto timpanico;* per questa ragione alcuni confondono una malattia con l'altra.

Diagnosi. — Esaminando la membrana del timpano nei casi di rilasciamento si notano delle depressioni maggiori in certi punti che in altri. Quelle parti del setto timpanico che sono più depresse presentano pure una maggiore trasparenza coincidendo spesso il rilasciamento della membrana con l'atrofia dei suoi elementi istologici. Ladreit de Lacharrière (opera citata, pag. 216) riferisce la storia clinica di un malato, il quale presentava una depressione conica della membrana del timpano simile ad una apertura circolare come se fosse stata fatta con un istrumento. Con il metodo di Valsalva non usciva però l'aria dalla supposta perforazione, mentre aspirando con lo speculum pneumatico il punto depresso della membrana era come attratto all'esterno. Infatti uno dei segni che mette il chirurgo sulla via di diagnosticare un rilasciamento limitato o diffuso della membrana del timpano, consiste nella maggiore mobilità delle parti in cui tale condizione morbosa è più pronunziata. L'uso dello speculum pneumatico, per mezzo del quale istrumento si può appunto verificare lo stato di maggiore o minore tensione dei tessuti componenti la membrana del timpano, ha reso più facile la diagnosi di questo stato morboso.

Ascoltando l'orecchio mentre si fa eseguire al malato

una espirazione forzata facendogli tenere le narici chiuse (figura 6, pag. 29), nei casi di rilasciamento della membrana del timpano si sente un rumore di scricchiolio, dovuto allo spostarsi di alcune porzioni della membrana del timpano spinte dalla colonna d'aria con maggiore facilità di altre dall'interno verso l'esterno. Osservando la membrana del timpano durante una insufflazione d'aria si vedono alcuni punti del tramezzo timpanico farsi più sporgenti, cambiando la loro trasparenza e producendo nuovi riflessi di luce.

Prognosi. — Il rilasciamento della membrana del timpeno deve considerarsi come uno stato morboso di una certa entità essendo l'effetto di alterazioni gravi nella struttura dei tessuti di quell'organo. La prognosi sarà più grave se i primi tentativi terapeutici non producono alcun vantaggio, mentre quando avviene il contrario insistendo lungamente nella cura si può sperare un miglioramento permanente, od almeno limitare i progressi del male.

Cura. — Uno dei migliori mezzi curativi per combattere il rilasciamento del setto timpanico consiste nelle insufflazioni d'aria per la via della tuba Eustachiana con i metodi che a suo tempo ricorderò. Quando il rilasciamento del timpano è recente, ed è causa di una sordità piuttosto grave, una insufflazione d'aria ben riuscita può produrre un notevole miglioramento nella facoltà uditiva; ma spesso il vantaggio ottenuto è puramente transitorio, perchè nel compiere il movimento di deglutizione la membrana è di nuovo attratta verso la parete interna della cassa, tornando nelle condizioni medesime in cui si trovava prima della doccia d'aria. Credo inutile consigliare la cura locale tonica ed astringente raccomandata dagli antichi otologisti, i quali contro il rilasciamento della membrana del timpano prescrivevano le iniezioni auricolari, o le instillazioni con tannino, solfato d'allumina, solfato di zinco, nitrato d'argento ecc. Toynbee oltre l'applicazione sulla membrana del timpano di una soluzione di nitrato d'argento, consigliava pure di portare sulla medesima un pennello inzuppato nel collo-

dione elastico, facendo precedere questa medicatura da una aspirazione sulla membrana medesima.

Bonnafont pensando di utilizzare l'azione retrattile delle cicatrici perforò la membrana del timpano nei punti maggiormente rilasciati, ottenendo quindi con la chiusura della perforazione una maggiore tensione nei tessuti, ed un miglioramento nella facoltà uditiva. Il metodo curativo di Bonnafont può avere anche attualmente una utile applicazione servendosi del galvanocauterio per pungere quelle parti della membrana che sono più rilasciate, sperando che le cicatrici successive producano un cambiamento nella tensione di quei tessuti. Col medesimo intendimento di Bonnafont, il Politzer (op. cit., pag. 350) nei casi in cui la membrana del timpano è eccessivamente rilasciata, propose fino dal 1871 di incidere la piega posteriore, ma sulle indicazioni di questa operazione e sul modo di eseguirla tornerò a parlare in un altro capitolo.

5. **Depositi calcarei interstiziali.** — Un antico anatomico, il Cassebohm (*Tractatus quatuor anat. de aure humana;* Hallae, 1734) fu uno dei primi a parlare delle concrezioni calcaree della membrana del timpano, quindi gli otologisti hanno studiato in una maniera più precisa questo stato morboso dal punto di vista della etiologia, della sua natura istologica, e del suo significato diagnostico.

Etiologia. — La degenerazione calcarea di uno o più punti della membrana del timpano non è un fatto molto raro. La diatesi reumatica o gottosa sembra predisporre alla formazione di questi depositi. Io ne ho osservato un caso tipico in un certo sig. Santoni, di Livorno, direttomi dal Dott. Bazzoni. Il paziente dopo aver sofferto di ripetute poliartriti, che gli avevano lasciato tracce permanenti in alcune articolazioni, e specialmente nelle mani, era andato incontro ad una grave otite sclerematosa che era causa di sordità e di rumori subiettivi per curare i quali incomodi si era determinato a ricorrere ai miei consigli. In ambedue le membrane del timpano si vedevano abbondanti depositi

calcarei che facevano supporre un' alterazione consimile nelle articolazioni della catena degli ossicini, e forse sulle due finestre.

Secondo il Politzer i depositi calcarei si producono spesso nel corso delle suppurazioni croniche dell' orecchio medio; in questo fatto le mie osservazioni non combinerebbero con quelle del distinto otologista viennese, non avendo mai avuto occasione di vedere un deposito calcareo della membrana del timpano nei tanti ammalati di affezioni purulente dell' orecchio medio che si presentano alla mia visita. Invece gli esempi da me notati si riferivano sempre ad individui che non sapevano di avere alcuna malattia all' orecchio, ed io ho visitato loro per caso la membrana del timpano, oppure in persone che venivano a curarsi di una sordità dipendente da affezioni croniche, ma non suppuranti dell'orecchio medio. Urbantschitsch ha osservato qualche volta i depositi calcarei in corrispondenza dei tessuti di cicatrice del tramezzo timpanico.

Sintomatologia. — La maggior parte dei fenomeni morbosi accusati da coloro che hanno depositi calcarei nella membrana del timpano sono riferibili più ad una malattia concomitante dell' orecchio medio, che ai prodotti calcarei medesimi. Infatti, sebbene sembri che la presenza dei depositi calcarei fra i tessuti della membrana del timpano debba diminuirne la vibratilità, giornalmente vediamo degli individui che hanno nel setto timpanico tali prodotti morbosi senza accusare alcun disturbo funzionale. Quando però l' infiltramento calcareo, mi si permetta l'espressione, ha invaso una gran parte dei tessuti componenti il tramezzo timpanico (Toynbee), i malati accusano un grave difetto nella funzione uditiva, un senso di pienezza o di otturamento dell' orecchio, e dei rumori subiettivi.

Diagnosi. — I depositi calcarei della membrana del timpano si riconoscono facilmente per mezzo dell' otoscopio. Nei casi dubbi si procurerà di raggiungere con l'estremità di una tenta auricolare coperta di cotone il deposito medesimo per rendersi conto della sua consistenza, ed eli-

minare il sospetto che si tratti di un semplice deposito di mucco o di cellule epiteliali sulla faccia esterna della membrana del timpano.

I depositi calcarei sono unici o multipli, e spesso coesistono in punti omologhi nelle due membrane. Talvolta la materia calcarea è disposta concentricamente, ed in questi casi sembra che il deposito minerale siasi formato nella direzione, o nella spessezza delle fibre circolari; in altri casi invece il prodotto morboso è configurato a modo di stella seguendo forse la disposizione delle fibre radiate (Toynbee). Moos ha pubblicato un' osservazione di depositi calcarei della membrana del timpano disposti in forma raggiata ed aventi un colore biancastro; Toynbee ha veduto un caso di degenerazione calcarea di tutta la membrana del timpano con depositi di una sostanza pigmentaria sulle porzioni degenerate.

Esaminando con l' otoscopio la faccia esterna della membrana del timpano nei casi di depositi calcarei prodottisi nella medesima, questi hanno un aspetto biancolucente o biancogiallastro con un contorno esattamente limitato, e sembrano formare una sporgenza sulla superficie in cui si osservano. Sotto il microscopio i depositi calcarei si presentano come masse amorfe pulveriformi situate in parte fra le fibre della membrana del timpano, in parte fra i corpuscoli della medesima. I tessuti componenti il setto timpanico appariscono diversamente modificati tanto nei punti calcificati, quanto in quelli limitrofi (Politzer).

Prognosi. — Il giudizio prognostico è in relazione con lo stato morboso degli altri organi di trasmissione del suono, poichè quando si tratta di depositi calcarei limitati ad alcuni punti della membrana del timpano la prognosi non è grave. Non può dirsi egualmente dei casi di calcificazione diffusa del tramezzo timpanico.

Cura. — I depositi calcarei della membrana del timpano sono incurabili; quando hanno un piccolo volume potrebbero *forse* togliersi chirurgicamente, ma l' operazione non è indicata, perchè il difetto funzionale in questi casi è

lieve, mentre quando hanno raggiunto una grande estensione coesistono pure altre gravi alterazioni nell'orecchio medio, e qualunque mezzo curativo che prendesse di mira i soli depositi calcarei della membrana riuscirebbe inefficace.

§ IV. — Lesioni traumatiche della membrana del timpano.

1. **Lacerazione o rottura del setto timpanico.** — Sebbene la posizione anatomica della membrana del timpano la difenda dalle violenze esterne, pure per la sua struttura relativamente delicata è esposta ad essere direttamente, od in modo indiretto, contusa, escoriata, lacerata e perforata. Le lesioni traumatiche del setto timpanico possono limitarsi a questo tramezzo membranoso, od estendersi al manico del martello, di cui qualche volta è stata osservata la frattura.

Etiologia. — Una eccessiva pressione dell'aria contenuta nella cassa del timpano, o di quella del condotto uditivo esterno, può provocare la rottura della membrana. Sono avvenuti fatti di questo genere insufflando l'aria nell'orecchio medio col metodo di Valsava, col processo di Politzer, o per mezzo della sondatura della tuba Eustachiana, come pure si può produrre tale lesione soffiandosi il naso, in un accesso violento di tosse, nello starnutire, e nel vomitare. Una frattura della base del cranio può essere accompagnata da lacerazione della membrana del timpano. La grande pressione atmosferica in mezzo alla quale sono costretti a lavorare i palombari ed i minatori deve pure annoverarsi fra le cause dei traumatismi del setto timpanico. Bonnafont riferisce un caso dovuto alla cagione opposta, vale a dire, alla rarefazione subitanea dell'aria contenuta nell'orecchio. Si trattava di un operaio artigliere lavorante in una delle fucine del molo di Algeri; egli sentì un violento rumore nell'orecchio mentre un suo compagno

gli passava vicino al padiglione auricolare un voluminoso pezzo di ferro scaldato al calor bianco. L'operaio ebbe immediatamente dal condotto uditivo esterno uno scolo di sangue, e svenne. Il Bonnafont visitando poco dopo il paziente potè osservare una rottura di 4 o 5 millimetri di estensione nel semmento anteroinferiore della membrana.

La rottura della membrana del timpano può avvenire per una violentissima vibrazione dell'aria per effetto di forti rumori, o per la esplosione di armi da fuoco. A tale proposito Tröltsch scrive di avere veduto molti esempi di traumatismi della membrana del timpano prodotti da forti detonazioni. In questi casi le lesioni si osservano quasi sempre dietro al manico del martello, e parallelamente al medesimo. Negli artiglieri, tanto più in quelli che hanno molti anni di servizio, si riscontra con frequenza la sordità a differenti gradi; se s'interrogano questi individui, generalmente essi attribuiscono la causa di tale difetto a qualche impressione dolorosa, accompagnata certe volte da leggera emorragia, prodottasi per la scarica di un cannone. Wilde ha osservato due casi di rottura della membrana del timpano negli appiccati.

Più di frequente avviene la rottura della parete esterna della cassa per causa indiretta, al seguito di colpi applicati sull'orecchio esterno (schiaffi, cadute). In questi casi l'azione traumatica agisce sulla membrana del timpano per mezzo dell'aria contenuta nel condotto uditivo, tanto più se nel momento dell'azione l'orifizio auricolare esterno si trova ermeticamente chiuso. Questa lesione si produce con maggiore facilità se l'orecchio è colto all'improvviso da un suono brusco od altissimo, o da una forte pressione dell'aria contenuta nel condotto uditivo. Sembra che la membrana del timpano presenti una resistenza considerevole per le pressioni alle quali è sottoposta *gradatamente,* invece si rompe per una pressione anche minore, se questa è *improvvisa.* Un colpo a mano piana dato sull'orecchio, quando il paziente ne è avvertito produce difficilmente la perforazione della membrana, mentre uno

schiaffo, anche leggero, applicato per scherzo, ma quando l'individuo non se lo aspetta, può esser causa di lesioni laberintiche, o della rottura della membrana del timpano.

La storia che sono per raccontare, che può avere un certo interesse per i pratici, dimostra che questa regola generale può avere alcune eccezioni. Si tratta infatti di una donna di servizio che dopo nna *lunga disputa* col suo padrone, questi la colpì col palmo della mano in corrispondenza dell'orecchio sinistro, mentre *non era impreparata,* producendole una rottura della membrana del timpano, come fu da me osservata dodici o quattordici ore dopo il fatto. Questa storia è stata causa di lunga discussione medico-legale alla Pretura Urbana, al Tribunale, ed alla Corte d'Appello di Firenze. La mattina del 7 giugno 1882, verso le 9 antimeridiane, si presentava al mio studio Pergentina Rossi, di 30 anni, nata e domiciliata in Firenze. La medesima diceva di essermi stata diretta dall'amico e collega Dott. Bertacca, raccontando che nella sera precedente verso le ore 7 $^1/_2$ avea ricevuto un colpo a mano piana in corrispondenza del padiglione dell'orecchio sinistro. Subito dopo la riportata lesione la donna aveva sentito dolore accompagnato da suoni e da fischi insoliti in quell'orecchio, dal quale assicurava essere anche uscito un poco di sangue. Dichiarava di non aver mai sofferto di malattie auricolari. Nel padiglione dell'orecchio sinistro si notava un leggero arrossamento diffuso; nessun'altra lesione appariva in corrispondenza delle regioni vicine. Facendo chiudere gli occhi alla paziente, perchè non vedesse l'orologio del quale mi servivo per misurare la facoltà uditiva, dopo ripetute prove parve che l'orologio medesimo fosse inteso solo alla distanza di un centimetro dal padiglione. Il diapason posto nel mezzo della regione frontale superiore, in corrispondenza dalle ossa nasali, e fra i due incisivi mediani, era sempre avvertito dalla parte lesa, tanto facendo tenere gli orecchi aperti, quanto dicendo alla paziente di tenerli chiusi con l'estremità dei due indici. Nell'esame fatto col dia-

pason la risposta data dalla Rossi fino dalla prima prova fu sollecita e decisiva, dichiarando sempre di sentire il suono prodotto da quell'istrumento in corrispondenza dell'orecchio sinistro. Facendole l'obiezione, come era possibile che avvertisse meglio il diapason dalla parte lesa, mentre per l'orologio mostrava tanto difetto dell'udito, rispondeva che le sembrava strano, ma quanto diceva era la pura espressione di quello che sentiva. Accusava dolore nel fondo dell'orecchio, ed udiva costantemente un rumore di cascata d'acqua.

Con l'otoscopia si osservava in corrispondenza del meato uditivo una piccola quantità di cerume, di colorito e densità normali, mentre il derma della rimanente porzione auricolare era asciutto e non presentava segni di alcuna malattia antica o recente. La membrana del timpano appariva di colore e trasparenza comuni, se si eccettua una certa iperemia lungo il decorso dei vasellini che seguono la direzione del manico del martello.

Nel quadrante posteriore inferiore esisteva una piccola perforazione di forma ovale con margini leggermente arrossati, sui quali si vedevano alcuni corpuscoli nerastri, che sembravano grumetti sanguigni. Qualche grumo di piccolo volume si osservava pure nel fondo del condotto uditivo esterno. Dall'apertura timpanica si vedeva trasparire la muccosa della cassa, il colore rosso della quale si distingueva facilmente da quello cenerognolo del setto timpanico. Dalla perforazione non uscivano secrezioni di alcuna specie. Non volendo aumentare il traumatismo ed il dolore, non feci eseguire alla malata l'esperimento di Valsalva per sentire il rumore prodotto dall'aria forzatamente espirata fatta passare per l'anormale apertura timpanica. Raccomandai alla Rossi di tenere chiuso il condotto uditivo con un poco di cotone, versando nel medesimo qualche goccia di una soluzione sedativa, se il dolore la tormentava. Le disse pure di soffiarsi con delicatezza il naso affinchè non peggiorassero le condizioni dell'orecchio.

Sarebbe fuori di luogo riferire per intero la lunga storia

di questo caso interessantissimo, e le ripetute discussioni avute per il medesimo nei tribunali di Firenze con gli avvocati difensori dell'imputato, e con il Prof. Rosati, competentissimo perito scelto dall'Autorità giudiziaria. Dirò solamente che dopo il corso ordinario di una otite con abbondante otorrea, la perforazione traumatica si chiuse lasciando un leggero opacamento diffuso della membrana, ed una macchia cicatriziale nel luogo occupato dalla apertura patologica.

La membrana del timpano può essere passiva di lesioni traumatiche prodotte *direttamente* da istrumenti acuminati taglienti e contundenti, e fra questi ultimi si può ricordare un'ondata, od un getto d'acqua troppo forte, o mal diretto nel canale uditivo esterno. Anche certi corpi estranei possono con la irregolarità dei loro contorni ledere la membrana del timpano, la quale può pure essere lacerata o rotta da alcuni esseri viventi penetrati nel condotto uditivo.

I bambini vanno più soggetti degli adulti ai traumatismi diretti della membrana del timpano. Le donne sono più predisposte degli uomini a queste lesioni avendo la cattiva abitudine di introdurre nel condotto uditivo esterno gli spilli, le forcelle, i ferri da calza ecc.

Fra i molti casi da me osservati di perforazioni traumatiche della membrana del timpano per *causa diretta* ne sceglierò cinque: di questi il primo si riferisce ad un uomo, e gli altri quattro ad individui dell'altro sesso. Il 14 settembre 1880, reclamava le mie cure Luigi Bini, di 56 anni, usciere alla Direzione Generale delle Ferrovie Meridionali. Mi raccontava di essergli avvenuto 18 giorni prima, che mentre si toccava il condotto uditivo esterno con un portapenne fusiforme, per una contrazione involontaria dei muscoli del braccio, l'istrumento urtò nel fondo dell'orecchio contro la membrana del timpano producendovi una lesione. Il paziente sentì dolore, fu colto da vertigini e da grave disturbo nella facoltà uditiva. Non uscì sangue, ma fino dal giorno successivo al fatto ora descritto si determinò un'otor-

rea dapprima semplicemente muccosa che divenne ben presto purulenta. All'epoca della mia visita, la quale, come ho detto avvenne 18 giorni dopo la procuratasi lesione, riscontrai un'apertura ovale nel semmento anteroinferiore, mentre le altre parti della membrana del timpano erano molto gonfie e di colorito roseo. Sottoposto il Bini ad una conveniente cura, la perforazione cicatrizzò, e la facoltà uditiva si ristabilì parzialmente.

Formarono soggetto delle altre osservazioni la Signorina Bartoli, figlia del nostro Procuratore Generale, Isolina Bartolini, di Crevole, comune di Murlo (Siena), Assunta moglie del tenore Brandaglia, di Firenze, e Teresina Ceri di Sesto. La lesione traumatica nelle ricordate pazienti avvenne in un modo presso a poco identico: toccandosi l'orecchio la prima con l'uncinetto da lavoro, le altre con un ferro da calza, urtate casualmente nel braccio l'istrumento fu spinto contro la membrana del timpano che rimase perforata. Alcune guarirono sollecitamente senza successioni o reliquati morbosi, nella Bartolini, sebbene trascorso molto tempo dall'epoca del riportato traumatismo, e la perforazione fosse chiusa, quando la visitai per l'ultima volta esisteva tuttavia nell'orecchio leso (destro) una leggera diminuzione funzionale, ed un rumore di pioggia che molto l'annoiava. Nella Ceri, donna di 52 anni, l'andamento del male non fu così benigno: dopo essersi prodotta la perforazione della membrana del timpano dell'orecchio sinistro si sviluppò una violenta otite con febbre, dolori alla testa, e disturbi cerebrali. Fu veduta dal Dott. Attilio Ragionieri di Sesto, il quale, al dire dei parenti, temeva dovesse svilupparsi da un momento all'altro una infiammazione delle meningi. Io visitai la paziente il 12 settembre 1885, 17 giorni dopo l'avvenuto traumatismo, e sebbene fossero calmati i violenti fenomeni morbosi della otite, pure persisteva un senso di dolore nelle regioni profonde dell'orecchio ed in corrispondenza dell'apofisi mastoidea, ed usciva dal condotto uditivo esterno un'abbondante secrezione purulenta. L'udizione da questo lato

(sinistro) era abolita per l'orologio, mentre il diapason vi era inteso meglio che dall'altra parte: la malata diceva di sentire costantemente nell'orecchio il rumore di un treno in movimento. In seguito ho riveduto diverse volte la Ceri, nella quale cessarono i dolori e scomparve la tumefazione della regione mastoidea, ma nel dicembre u. d. persisteva lo scolo (muccopurulento), la sordità ed i rumori subiettivi.

Sintomatologia. — Uno dei primi fenomeni morbosi accusati dai pazienti nei casi di lesioni traumatiche del timpano consiste in un dolore più o meno vivo a seconda della causa che produsse la ferita, e della sensibilità individuale. Nel determinare il grado di questa sensazione dolorosa esercita una non dubbia influenza la causa che provocò la lesione di cui si tratta: in generale le ferite della membrana del timpano prodotte da azione *diretta*, o da puntura di animali, sono molto più dolorose di quelle che resultano da causa indiretta. Infatti mi raccontava un caporale d'artiglieria, che spesso i soldati appartenenti a quel Corpo si avvedono di avere qualche lesione all'orecchio per la uscita di alcune gocce di sangue dal condotto uditivo, senza che quella leggera otorragia, che quasi sempre è l'effetto di un traumatismo *indiretto* della membrana del timpano, sia stata preceduta da dolore. In alcuni casi alla prima impressione dolorosa tien subito dietro un senso di vertigine, come avvenne al Bini, accompagnato da rumori subiettivi di varia natura. Alcune volte i pazienti hanno vomito, sudori e lipotimie di breve durata. Il grado di maggiore o minore sordità che si produce per una lesione traumatica della membrana del timpano dipende non solo dalla ferita di quel sottile tramezzo, ma anche dalle alterazioni della cassa, o dell'orecchio interno. Se la perforazione si produce in una membrana dotata di leggera mobilità, molto tesa, ed inspessita, al seguito della rottura della medesima potrà anche avvenire un miglioramento nella facoltà uditiva. Questi però sono casi rari, resultando quasi costantemente per una lesione violenta della membrana del timpano, e per le sue

conseguenze, una sordità più o meno pronunziata. Un altro fenomeno morboso, il quale non è però costante, è l'emorrogia auricolare; l'uscita del sangue dal condotto uditivo esterno può anche mancare o limitarsi ad alcune gocce che si aggrumano nel fondo del canale medesimo. La quantità dell'emorragia dipende dalla sede e dalla estensione della lesione traumatica, sapendo come alcune regioni del setto timpanico siano più vascolarizzate di altre.

Diagnosi. — Quando il chirurgo suppone che sia avvenuta di recente una lesione traumatica nella membrana del timpano, dovrà esaminare diligentemente il condotto uditivo con l'otoscopio per vedere se nelle pareti del medesimo esistono segni di traumatismi. Osserverà pure se in questo canale si trovino dei grumi sanguigni, corpi estranei, o frammenti dell'istrumento feritore. Trattandosi di casi di medicina legale questi dati possono avere una grande importanza, perchè i periti della difesa non dimenticano mai di fare l'obiezione che la ferita della membrana del timpano attribuita al loro raccomandato, poteva essere di antica data. Qualche volta giungono anche a dire che quella lesione potesse essere l'effetto degli esami fatti dal chirurgo per la otoscopia, o riferirsi agli istrumenti adoperati per pulire il condotto uditivo. Ricordate queste precauzioni, il medico procurerà di osservare il fondo del canale auricolare meglio che gli sarà possibile, e dovendo fare un referto delle lesioni riscontrate è meglio emettere un giudizio diagnostico dubitativo, anzichè ricorrere a tutte le risorse dell'arte per rendersi persuasi se esista o no la supposta perforazione della membrana del timpano. Nei giorni successivi l'andamento del male renderà chiara la diagnosi, ed allora il chirurgo potrà dare una risposta definitiva.

È stato detto, ma non con molta ragione, che nei casi di traumatismi diretti, dalla forma della ferita esistente nella membrana del timpano si può riconoscere l'istrumento che l'ha prodotta; la disposizione delle fibre dello strato proprio della membrana tende a regolarizzare la

forma di qualunque perforazione riducendola a quella rotonda, od elittica, tanto più se è trascorso un poco di tempo fra la riportata lesione e l'esame dell'orecchio malato.

Corso ed esito. — Le perforazioni traumatiche della membrana del timpano quando non sono seguite da infiammazione, mostrano una grande tendenza a chiudersi lasciando nell'orecchio leggeri disturbi funzionali. Se invece al seguito di queste lesioni si sviluppa un'otite, i malati vanno incontro ad un corso e ad un esito simili (caso della Ceri) a quelli delle perforazioni patologiche, di cui fra poco parlerò.

Da quanto ho detto riguardo al corso ed agli esiti si rileva pure la *prognosi* che il chirurgo deve emettere nei malati che hanno la rottura della membrana del timpano.

Cura. — Nei casi recenti e senza complicazioni, la semplice cura igienica ed espettante è la migliore. Si raccomanda al malato un relativo riposo, l'occlusione del condotto uditivo esterno, e lo astenersi dalle espirazioni violente (tosse, starnuto, il soffiarsi il naso). Se il malato si lagna di dolore, riesce utile di fargli versare nell'orecchio alcune gocce tepide di una soluzione di morfina, o di atropina.

La cura delle lesioni traumatiche della membrana del timpano che hanno provocato otiti circoscritte o diffuse, varierà a seconda dei singoli casi, seguendo le regole generali della patologia auricolare.

2. **Possibile frattura del manico del martello.** — Sebbene la patologia della catena degli ossicini debba esser trattata fra le malattie dell'orecchio medio, pure il manico del martello avendo rapporti intimi con la membrana del timpano partecipa alcune volte delle affezioni, o dei traumatismi della medesima. Perciò non mi pare fuori di proposito di ricordare con poche parole la possibilità della rottura di questa porzione del primo ossicino.

Secondo il Tröltsch (op. cit., pag. 155) i casi di frattura del manico del martello sono molto rari. Menière (*Ga-*

zette Médicale de Paris, 1856, N. 50) riferisce la storia di un giardiniere nel quale si produsse questa lesione essendogli entrato un ramoscello d'albero nel condotto uditivo. La membrana del timpano era lacerata, e con l'otoscopio si potevano vedere i frammenti del manico del martello muoversi insieme ai margini della ferita, a cui erano rimasti aderenti. Questa lesione, sebbene grave, guarì spontaneamente senza soccorsi dell'arte.

Tröltsch ha osservato un caso di frattura del manico del martello in un mercante di vino che servendosi di un portapenne per grattarsi l'orecchio, mentre camminava urtò con il braccio contro una porta aperta. Non si sviluppò l'otite, ma dopo il fatto gli rimase una lesione nell' udito ed un rumore continuo, che aumentava se il malato appoggiava la testa dalla parte lesa. L'Autore esaminò il paziente circa un anno dopo, e fu sorpreso dal vedere il manico del martello in posizione obliqua. Inoltre un poco sotto all'apofisi breve, l'ossicino era molto più voluminoso che allo stato normale, e sembrava che avesse subito una torsione sopra se medesimo, il qual fatto fece supporre al Tröltsch che si fosse trattato di una frattura.

Quando una lesione traumatica della membrana del timpano è complicata da frattura del manico del martello è più grave, per le successioni morbose che possono svilupparsi, di quando il traumatismo si limita alla sola membrana. In questi casi quando il chirurgo suppone che in mezzo alle parti molli lacerate potessero trovarsi dei frammenti d'osso, procurerà di remuoverli con delicate iniezioni antisettiche, per evitare che la loro presenza renda più facile lo sviluppo di un'otite acuta, o ne aggravi le conseguenze. Nei casi di frattura semplice del manico del martello si raccomanderanno le medesime precauzioni ricordate parlando delle lesioni traumatiche della membrana del timpano.

CAPITOLO VII.

PERFORAZIONI DELLA MEMBRANA DEL TIMPANO.

§ I. **Generalità e classificazione.**
§ II. **Perforazioni congenite.**
§ III. **Perforazioni patologiche.**
§ IV. **Perforazioni chirurgiche.** — 1. Storia. - 2. Indicazioni. - 3. Processi operatorii.
§ V. **Timpani artificiali.** — 1. Storia. - 2. Descrizione dei timpani artificiali più in uso. - 3. Come agiscono i timpani artificiali. - 4. Indicazioni e controindicazioni all'uso dei timpani artificiali.

§ I. — Generalità e classificazione.

Queste lesioni di continuo del setto timpanico si distinguono in *congenite, patologiche* e *chirurgiche*. Alcuni dividono primieramente le perforazioni timpaniche in *complete* ed *incomplete,* ossia *perforanti* e *non perforanti.* Però questa classificazione non è esatta, perchè una perforazione incompleta non è una *perforazione;* una lesione della membrana per meritare il nome di perforazione deve consistere in una apertura per la quale l'aria od i liquidi possano passare dalla cassa del timpano nel condotto uditivo esterno, o viceversa. Nel capitolo delle perforazioni si sogliono comprendere anche le lesioni traumatiche della

membrana, ma io ho preferito per maggior chiarezza svolgere separatamente questo argomento, che ha per i pratici una particolare importanza per tutto quello che può riferirsi alla Medicina Legale.

§ II. — Perforazioni congenite.

Alcuni otologisti, e fra questi l'Urbantschitsch (op. cit., pag. 145), ritengono che le perforazioni congenite, che sono rarissime, non possano riferirsi ad un arresto di sviluppo, ma siano sempre l'effetto di una infiammazione prodottasi nell'orecchio durante la vita intrauterina. Ma se pensiamo che nelle primissime epoche della vita embrionale il condotto uditivo, la cassa e la tuba Eustachiana formano un sol tubo, non è difficile supporre che in quel tramezzo, che costituirà la membrana del timpano, per una sospensione di sviluppo rimanga qualche punto imperfettamente chiuso. È bene conoscere la possibilità di questo fatto, perchè nei casi di lesioni traumatiche che formano soggetto di discussioni forensi, il chirurgo possa avere in mente quei caratteri che gli fanno riconoscere una perforazione recente da una lesione consimile di antica data. Una apertura timpanica congenita è spesso unita ad altre alterazioni patologiche della membrana del timpano, che alterano notevolmente l'aspetto della sua faccia esterna. I margini di queste perforazioni sono arrotondati, regolari e senza traccia di infiammazione. Inoltre in prossimità della perforazione, o nel condotto uditivo, mancano i grumi sanguigni, o le secrezioni patologiche che si sogliono osservare nei casi di perforazioni recenti.

§ III. — Perforazioni patologiche.

In molte malattie acute o croniche dell'organo acustico può formarsi una lesione di continuo della membrana del timpano, che rimane anche quando è guarita l'affezione che la produsse.

Etiologia. — Fra le diverse malattie auricolari quella che più di frequente provoca l'apertura della membrana del timpano è l'infiammazione acuta o cronica della cassa. Questa lesione può prodursi pure per effetto di diffusione di una malattia del condotto uditivo esterno alla membrana del timpano. Durante il corso degli esantemi, della difterite, o della febbre tifoide si può sviluppare un'otite media od esterna acuta con perforazione della membrana. L'apertura del tramezzo timpanico può prodursi anche come esito di una infiammazione circoscritta o diffusa della membrana medesima.

Sintomatologia. — Quando si forma una perforazione nella membrana del timpano durante il corso di una otite o di una miringite a forma acuta, diminuiscono quasi sempre le sofferenze del paziente, e si produce uno scolo più o meno abbondante delle secrezioni patologiche formatesi nella cassa del timpano, o fra gli strati della membrana. La perforazione patologica del setto timpanico può avvenire spontaneamente, o come effetto di un lieve sforzo fatto dal paziente nel tossire, nello starnutare o nel soffiarsi il naso. Quando è avvenuta una lesione di continuo nella membrana del timpano durante il corso di malattie auricolari accompagnate da essudazioni liquide, i malati nel fare una espirazione forzata, o nel deglutire sentono prodursi nell'orecchio dei rumori di gorgoglio.

Le perforazioni patologiche della membrana del timpano non esercitano una influenza notevole e costante nella al-

terazione della facoltà uditiva. In certe miringiti la produzione di una apertura patologica può migliorare temporaneamente l'udito; lo stesso può avvenire durante il corso di un'otite acuta, però quando l'apertura è congiunta ad un rilasciamento della membrana, o ad una iperplasia delle parti molli della cassa del timpano e di quella porzione del tramezzo rimasta intatta, il difetto funzionale è sempre considerevole. Anche quando una perforazione della membrana del timpano è unita ad alterazioni nella mobilità dei diversi elementi che compongono la catena degli ossicini la sordità è piuttosto grave.

Per la *grandezza* e la *forma,* le perforazioni timpaniche presentano molta variabilità. Alcune volte il foro ha la dimensione di un piccolo capo di spillo, in altri casi invece la membrana viene quasi totalmente distrutta dal processo ulcerativo. Queste grandi aperture si vedono per lo più nei bambini. Tali lesioni sono quasi sempre uniche e possono osservarsi in tutte le parti della membrana del timpano, ma per lo più si vedono nelle regioni centrali, mentre è raro che esistano verso la periferia. Sono in generale di forma circolare, od ellittica, con orli ben limitati e senza frastagliature; però, quando la perdita di sostanza interessa il centro della membrana, le perforazioni, secondo Tröltsch, assumerebbero un aspetto reniforme col margine concavo rivolto verso l'apice del manico del martello.

Diagnosi. — I moderni perfezionamenti introdotti nella otoscopia hanno reso molto più facile di quello che fosse nei tempi antichi la diagnosi delle perforazioni della membrana del timpano. L'anamnesi, l'otorrea, il difetto funzionale, ed i rumori caratteristici che avvertono i pazienti nelle forti espirazioni, faranno sospettare al medico l'esistenza di una perforazione. Pure le piccole aperture timpaniche sono difficili alcune volte ad essere riconosciute, specialmente quando la membrana è inspessita, ha una superficie granulosa, è aderente alle pareti della cassa, oppure è infiltrata o rammollita dalle suppurazioni. In questi casi si procura di asciugare meglio che è possibile

con cotone assorbente la faccia esterna della membrana del timpano, e si osserva se in qualche punto del setto timpanico si vede una *bollicina pulsante.* Avviene infatti non raramente che il pus prima di uscire dalla cassa del timpano resti adeso in forma globulare ai margini di una perforazione. Questa gocciolina essendo mobile, e quasi per cadere nel condotto uditivo esterno, risente facilmente l'impulso ritmico della circolazione sanguigna, o della respirazione, e si muove in un tempo isocrono a quella od a questa. Se la gocciolina pulsante non esiste, nei casi dubbi di perforazione timpanica, quando il malato non presenti segni di un'affezione acuta o subacuta dell'organo acustico, il più volte ricordato esperimento di Valsalva serve di grande aiuto. Per rendere più manifesto il passaggio dell'aria dalla retrobocca nella cassa del timpano, e la sua uscita per il foro esistente nella membrana, dopo aver fatto appoggiare là testa del malato sopra un cuscino dalla parte opposta a quella che vogliamo esaminare, si riempie il condotto uditivo esterno con acqua tiepida facendo eseguire al paziente posto in queste condizioni l'esperimento di Valsalva, o quello di Politzer; se esiste anche una piccolissima perforazione, purchè non sia chiusa la tuba Eustachiana, si vede comparire alla superficie del liquido qualche bollicina d'aria. Quando queste prove danno un resultato positivo l'esistenza di una perforazione del timpano è certa; ma anche nei casi nei quali l'aria non è passata dall'orecchio medio nel condotto uditivo l'apertura timpanica può esistere, e questo avviene per la presenza di una malattia, di un ristringimento, o di una ostruzione della tuba di Eustachio. In queste circostanze il corso dell'affezione auricolare, e quegli espedienti che vengono suggeriti dai casi speciali, offriranno al chirurgo qualche mezzo per ammettere o negare l'esistenza di una dubbia apertura della membrana del timpano.

Corso ed esito. — Quando una perforazione della membrana del timpano è l'effetto di una malattia acuta dell'orecchio medio o di una miringite, col cessare dell'otorrea

cicatrizza pure l'apertura patologica. In questi casi la chiusura della perforazione avviene molto più sollecitamente se i malati mettono in opera una conveniente cura medica ed igienica. Però quando una perforazione della membrana del timpano è l'effetto di un processo patologico subacuto o cronico dell'organo acustico può rimanere aperta per un tempo indeterminato, ed anche per tutta la vita.

Prognosi. — Non si può dire che una perforazione patologica del setto timpanico di per sè stessa aggravi l'andamento o l'esito della malattia che la produsse, ma è però causa di frequenti recidive delle infiammazioni della cassa del timpano, mancando, per così dire, a questa parte dell'orecchio il suo organo di protezione. Nei bambini le perforazioni patologiche cicatrizzano molto più facilmente che negli adulti, o nei vecchi. Si vedono pure chiudere con maggiore facilità quando si trovano nella metà superiore della membrana, che in quella inferiore, forse perchè in questi ultimi casi le secrezioni patologiche esistenti nel fondo della cassa disturbano il processo di cicatrizzazione. Difficilmente si chiudono quelle perforazioni che hanno per limite un punto qualunque del manico del martello.

Cura. — Cercando di mitigare con gli antiflogistici l'acutezza della miringite o della otite, si può risparmiare la rottura della membrana del timpano. In altri casi invece, quando l'infiammazione ha raggiunto un grado considerevole, l'apertura del setto timpanico operata dal chirurgo mitigherà le sofferenze del paziente e sarà più facile la successiva cicatrizzazione del foro praticato, di quando la rottura si produce spontaneamente.

Nei casi di data recente per procurare la chiusura di una perforazione bastano molte volte le sole iniezioni antisettiche (acido borico, resorcina, sublimato corrosivo, timolo, cloralio). Anche negli individui che presentano una apertura della membrana riferibile a malattia di antica data non è raro vederla chiudere se vengono sottoposti ad una cura razionale. Quando con i mezzi più semplici non si raggiunge lo scopo desiderato, si suole consigliare l'uso

della polvere di acido borico, resorcina, iodoformio, magistero di bismuto, calomelanos ecc., o si adopera qualche sostanza astringente o caustica portata a contatto della membrana del timpano. Alcuni con l'intendimento di ravvivare i margini dell'apertura patologica e facilitarne la chiusura li toccano con un filo di platino reso incandescente dalla corrente elettrica, oppure con una goccia di nitrato d'argento fuso e fatto aderire all'apice dei comuni specilli piegati ad angolo, che si adoperano in otojatria.

§ IV. — Perforazioni chirurgiche.

L'apertura metodica della membrana del timpano è una operazione entrata utilmente nella pratica otoiatrica, e si eseguisce con l'intendimento di aprire una via alle raccolte patologiche formatesi nella cassa del timpano, o per facilitare alle onde sonore la loro propagazione dal condotto uditivo esterno all'orecchio medio e quindi all'apparato nervoso acustico.

1. **Storia.** — Sembra che la prima idea di perforare la membrana del timpano fosse suggerita dal fatto che un sordomuto incominciò a sentire dopo che per una causa accidentale si procurò la rottura della membrana del timpano. Venuta questa notizia a conoscenza di Riolano, egli pensò alla possibilità di eseguire la miringotomia a scopo curativo. Frattanto Thomas Willis faceva degli esperimenti sugli animali credendo poter dimostrare che la puntura, o la distruzione del setto timpanico cagionavano la perdita dell'udito. Anche Valsalva praticava nei cani questa operazione a scopo sperimentale, non riuscendo però a rendersi esatto conto dei disturbi causati da un tale atto operatorio nella funzione uditiva. Cheselden proponendosi di rischiarare i dubbi manifestati dal Valsalvā dicesi che ottenesse la gra-

zia della vita di un condannato a morte a condizione però che questo si facesse eseguire la perforazione della membrana del timpano. La pietà del popolo rivoltossi contro le mire della scienza, ed il condannato *caritatevolmente* morì con gli orecchi intatti. Qualche anno prima di Cheselden, Julien Busson consigliava l'apertura della membrana del timpano nei casi nei quali, essendo la cassa ripiena di pus, questo minacciasse di penetrare nelle cavità interne dell'orecchio.

L'Astley Cooper eseguì nel 1801 questa operazione nell'uomo, tracciando per il primo un metodo scientifico, e proponendo gli istrumenti necessari per farla. Nel 1806 l'Himly praticava questa operazione in Germania, e nel luglio del 1811 Itard perforava la membrana del timpano in un sordomuto ottenendo un esito felicissimo (1).

Dopo quest'epoca tutti i chirurghi che si occuparono delle malattie dell'orecchio eseguirono la miringotomia (Saissy, Richerand, Deleau, Gairal, Menière, Fabrizi), ma gli strumenti per vedere il fondo dell'orecchio erano ancora molto imperfetti, e non conoscendosi esattamente le indicazioni che reclamavano un tale atto operatorio, avvennero alcuni casi disgraziati, che screditarono quell'operazione facendola ben presto cadere nella dimenticanza. Infatti, nei primi di questo secolo i chirurghi abusarono di questa operazione, e bastava che si presentasse loro un *caso di sordità* perchè subito ricorressero alla perforazione della membrana del timpano. Si deve specialmente a Schwartze e Grüber se, stabilite le vere indicazioni della perforazione chirurgica del setto timpanico, quest'atto operatorio fu rimesso in onore. Wilde in Inghilterra, Bonnafont

---

(1) Si trattava di un sordomuto dalla nascita che all'epoca della operazione aveva 15 anni; dopo circa tre settimane dalla eseguita puntura della membrana del timpano il paziente potè udire, e ben presto imparò la lingua del suo paese. (*Journal de l'Empire,* 31 octobre 1811).

e Miot in Francia, e De Rossi in Italia contribuirono pure in questi ultimi tempi con i loro scritti a diffondere la pratica di questa operazione che è entrata definitivamente nell' esercizio otojatrico, e sarebbe inutile riferire i nomi degli otologisti che la raccomandano e la eseguiscono.

Fra i chirurghi ricordati nella storia della miringotomia deve pure aggiungersi il Mazzoni di Firenze, il quale immaginava nel maggio del 1827 un istrumento particolare per eseguire l'apertura della membrana del timpano. L'idea dell'operazione, e di un nuovo istrumento per praticarla, gli fu suggerita dal trovarsi nell'ospedale degli Innocenti di Firenze due fanciulli completamente sordi e muti, nei quali il Mazzoni credeva indicata una tale operazione, ma per la loro indocilità questa non venne altrimenti eseguita.

2. **Indicazioni.** — Nelle infiammazioni acute della membrana del timpano accompagnate da considerevole tumefazione ed iperemia dei tessuti, l' incisione del setto timpanico produce immediatamente un miglioramento in tutti i fenomeni morbosi costituenti la malattia. Nelle flogosi dell' orecchio medio, quando per l'anamnesi e per i resultati della otoscopia si suppone l' esistenza di una raccolta di pus, di siero o di mucco-pus nell' interno della cassa, l' aprire a queste secrezioni una via artificiale riesce di grandissima utilità. Il dolore diminuisce notevolmente, cessa la tensione dei tessuti, ed il corso della malattia diviene più regolare e molto più breve. La puntura della membrana del timpano è stata pure consigliata nei casi di abbondanti emorragie dell'orecchio medio, ma in tali casi essendo queste raccolte sanguigne di difficile diagnosi, ed avvenendo non raramente che gli spandimenti sanguigni prodottisi nelle cavità sieno riassorbiti senza inconvenienti, converrà riservare a casi speciali l'apertura della membrana del timpano.

L' operazione della quale si tratta può riescire utile nei casi di considerevole ingrossamento del setto timpanico, o per diminuire la tensione anormale della membrana del

timpano. La miringotomia può anche essere reclamata dalla chiusura della tuba Eustachiana complicata o no da una raccolta morbosa dell'orecchio.

Per soddisfare a quest'ultima indicazione ho eseguito la puntura della membrana del timpano con esito felice in un distinto signore fiorentino, il quale mi ha cortesemente permesso di pubblicare la seguente storia clinica. Il signor Federigo Wagnière, banchiere, si presentava al mio studio verso la metà del novembre 1880; egli aveva un difetto abituale nella udizione dipendente da una otite iperplastica che datava da molti anni, ma pochi giorni prima della mia visita, essendosi esposto ad una causa reumatizzante, il difetto funzionale si aggravò talmente da produrgli un'assoluta sordità. Non aveva dolori, non accusava ronzio, ma per entrare in rapporto con lui era necessario scrivere le proprie domande, o parlargli ad altissima voce vicino agli orecchi.

L'orologio non era sentito nè a contatto del padiglione, nè applicato alle regioni periauricolari: diceva però il paziente di udire le vibrazioni del diapason appoggiato alla regione frontale superiore od alle ossa nasali. Alla otoscopia si vedevano le membrane del timpano tese più dell'ordinario, opache e senza il triangolo luminoso. Procurai di esaminare lo stato delle tube Eustachiane, per mezzo della sonda, ma tanto con questo istrumento, quanto con l'insufflatore auricolare non riuscii provando in diverse sedute a far penetrare l'aria nella cassa.

Urgendo al malato di riacquistare quella udizione, che sebbene difettosa, gli era sufficiente per attendere ai suoi numerosi ed importanti affari, essendo riusciti inutili tutti i mezzi di cura consigliatigli, ed avendo fatto la diagnosi di una raccolta muccosa endotimpanica con chiusura delle tube Eustachiane, gli proposi la miringotomia alla quale operazione egli di buon grado si assoggettò.

Incisi il setto timpanico nel quadrante inferiore anteriore del lato sinistro, che era l'orecchio peggiore, ed avendo avuto un felice resultato da questa operazione, il

signor Wagnière desiderò che la eseguissi anche nell'orecchio destro. Aperta largamente la membrana del timpano, facendo eseguire al malato l'esperimento di Valsalva usciva con difficoltà dalla incisione un liquido muccoso filante del quale aiutai lo sgorgo con aspirazioni praticate nel condotto uditivo esterno per mezzo dello speculum pneumatico. Raccomandai al paziente di tenere la testa appoggiata ora da un lato, ora dall'altro, eseguendo pure di tanto in tanto nel condotto uditivo esterno delle lavande con una leggera soluzione tepida di acido borico. Il 3 dicembre 1880 l'udizione per l'orologio comune da tasca era di sei centimetri a destra e tre centimetri dall'altro lato, la voce parlata era intesa alla distanza di circa due metri e mezzo. In seguito le condizioni degli orecchi dell'operato andarono anche migliorando, e le perforazioni si chiusero, ristabilendosi parzialmente la permeabilità delle tube Eustachiane.

Un altro caso tipico di perforazione della membrana del timpano per chiusura della tuba Eustachiana si riferisce al signor Torello Morini pittore, di 63 anni, di Firenze. Il paziente cominciò a frequentare il mio studio il 4 maggio 1881 raccontandomi di aver perduto improvvisamente l'udito dall'orecchio sinistro circa 10 anni prima. Non ebbe dolori, non si presentò otorrea, non accusava rumori subiettivi, ed avendo in condizioni normali l'altro orecchio non si dette pensiero di curarsi della sordità improvvisamente sopraggiuuta a sinistra. Otto giorni prima della mia visita, appena uscito da pranzo perdè ad un tratto senza precedenti morbosi l'udizione anche dal lato sano. Essendo a quell'epoca affetto da leggero catarro delle fauci credè di dovere attribuire a questa causa l'improvvisa sordità che lo affliggeva. Veduto però che trascorrevano inutilmente i giorni senza che l'orecchio destro si riaprisse, questa volta essendo la sua condizione molto peggiore dell'altra, si decise di consultare un'otologista.

Per quanto raccontava il signor Morini l'orecchio destro non era mai stato ammalato; infatti alla otoscopia non si

riscontravano nel condotto uditivo esterno e nella membrana del timpano segni di precedenti malattie, o di uno stato morboso allora in corso. Il setto timpanico destro era leggermente opacato verso le regioni periferiche, ed un poco più concavo di quello che si suol vedere allo stato normale. Il triangolo luminoso era ben disegnato; il manico del martello visibile nella sua posizione ordinaria. Da questo lato l'orologio comune da tasca era avvertito solamente quando si premeva contro il padiglione auricolare.

Nell'orecchio sinistro si vedeva con lo speculum una secchezza straordinaria del derma del condotto uditivo esterno, il quale era pure leggermente ristretto e coperto di squamme epidermiche. La membrana del timpano aveva un aspetto pianeggiante ed un colorito bianco opaco diffuso. Il triangolo luminoso era ridotto ad un solo punto di riflessione, il manico del martello era appena visibile. Da questa parte l'orologio non era sentito nè in corrispondenza del padiglione, nè applicato alle ossa delle regioni vicine all'orecchio. Le vibrazioni del diapason messo sulla linea mediana del cranio e della faccia erano avvertite solamente a destra.

In questo caso si trattava manifestamente di una chiusura della tuba Eustachiana destra, mentre nell'orecchio sinistro esistevano gli effetti di un'antica otite sclerematosa, che aveva fatto risentire le sue dannose influenze anche nell'apparecchio nervoso acustico.

Le insufflazioni auricolari, e la sondatura Eustachiana, praticate subito dopo l'ispezione dell'orecchio, non produssero alcun benefizio. Lo stesso avvenne nelle medicature successive. Il paziente abituato ad avere una discreta udizione dall'orecchio destro si disperava per il suo stato compassionevole, obbligato come era a vivere con l'esercizio della sua arte, ma non voleva sottoporsi all'unico mezzo curativo che gli proponevo, cioè all'apertura della membrana del timpano. Avendo solamente una scarsissima udizione dell'orecchio destro, non voleva rischiare, diceva

lui, con un atto operatorio di rimanere affatto sordo. Assicurato che le sue condizioni, se non miglioravano certo non correvano alcun pericolo, decise finalmente di farsi aprire la membrana del timpano. L'atto operatorio fu praticato nel modo che or ora dirò facendolo seguire da una aspirazione effettuata per mezzo dello speculum pneumatico. Contrariamente alle mie previsioni, nella notte e nel giorno successivo si sviluppò una miringite acuta, la quale oltre tormentare il malato coi suoi dolori lo rese assolutamente sordo costituendolo in uno stato di vera melanconia. Sebbene consigliassi i sedativi e gli antiflogistici la malattia percorse le sue fasi; si determinò dopo due o tre giorni una scarsa otorrea contribuendo questo fatto a mantenere aperta per alcune settimane l'apertura praticata nel timpano. Diminuendo l'infiammazione, l'udito andò gradatamente ristabilendosi, finchè il 20 giugno 1881 il signor Morini, sentendo dall'orecchio destro l'orologio comune da tasca alla distanza di circa 25 centimetri, cessò di frequentare la medicheria. A quell'epoca la perforazione, sebbene si fosse sospesa l'otorrea, era tuttavia aperta mentre sembrava continuare l'occlusione della tuba Eustachiana, e questo si deduceva tanto dai segni razionali, che dalle prove eseguite con la sonda o con l'insufflatore. Passati alcuni mesi feci ricerca di questo ammalato desiderando aggiungere qualche altra notizia nei miei appunti, ma seppi con dispiacere che era morto alcune settimane prima per apoplessia.

Molti autori, e fra questi Wilde, Delstanche, Miot, consigliavano la paracentesi timpanica contro i rumori auricolari quando tutti gli altri mezzi di cura erano riusciti infruttuosi. L'idea di una tale operazione in simili casi sembra sia stata suggerita dal vedere che pochi malati si lagnano di rumori all'orecchio quando esiste nella membrana del timpano una perforazione permanente. Ma per soddisfare a questa indicazione l'apertura timpanica è caduta in discredito, perchè non si è sempre cercata con diligenza la causa dei rumori medesimi, mentre se questo

si fosse fatto si sarebbe risparmiata l' operazione in molti casi nei quali non poteva riuscire altrochè inutile. Si può dire in tesi generale che diminuiscono o cessano per la paracentesi timpanica quei rumori auricolari che sono l'effetto di una miringite sintomatica di uno stato patologico del condotto uditivo esterno, o della cassa, della raccolta di materie solide o liquide nell'orecchio medio, della chiusura della tuba Eustachiana, della retrazione del tendine riflesso, del muscolo tensore del timpano e dell'anchilosi della catena degli ossicini.

3. **Processi operatorii.** — Prima di eseguire l' apertura della membrana del timpano si deve scegliere il punto più adattato per una tale operazione. Il luogo da preferirsi varierà secondo la natura della malattia che reclama la perforazione. In generale però si sceglie da tutti la metà inferiore. La figura 32 rappresenta la superfice esterna della membrana del timpano avente un diametro doppio di quello normale. Per riconoscere le diverse regioni del setto timpanico l'operatore procurerà di vedere nella parte superiore il punto corrispondente all'apofisi corta (1), che ha l' apparenza di un piccolo bottoncino arrotondato ed opaco. Questa sporgenza si continua in basso verso la parte mediana col manico del martello (2), che termina al centro della membrana del timpano. Il triangolo luminoso (3), quando è regolare si osserva quasi sempre nel quadrante anteroinferiore, ed ha il suo apice nel centro del setto timpanico, e la base alla periferia. Per comodo di descrizione ho diviso la membrana del timpano nei quadranti A, B, C, D, come si vede nella qui unita figura 32. Quando non vi si oppongono circostanze speciali eseguisco sempre la perforazione della

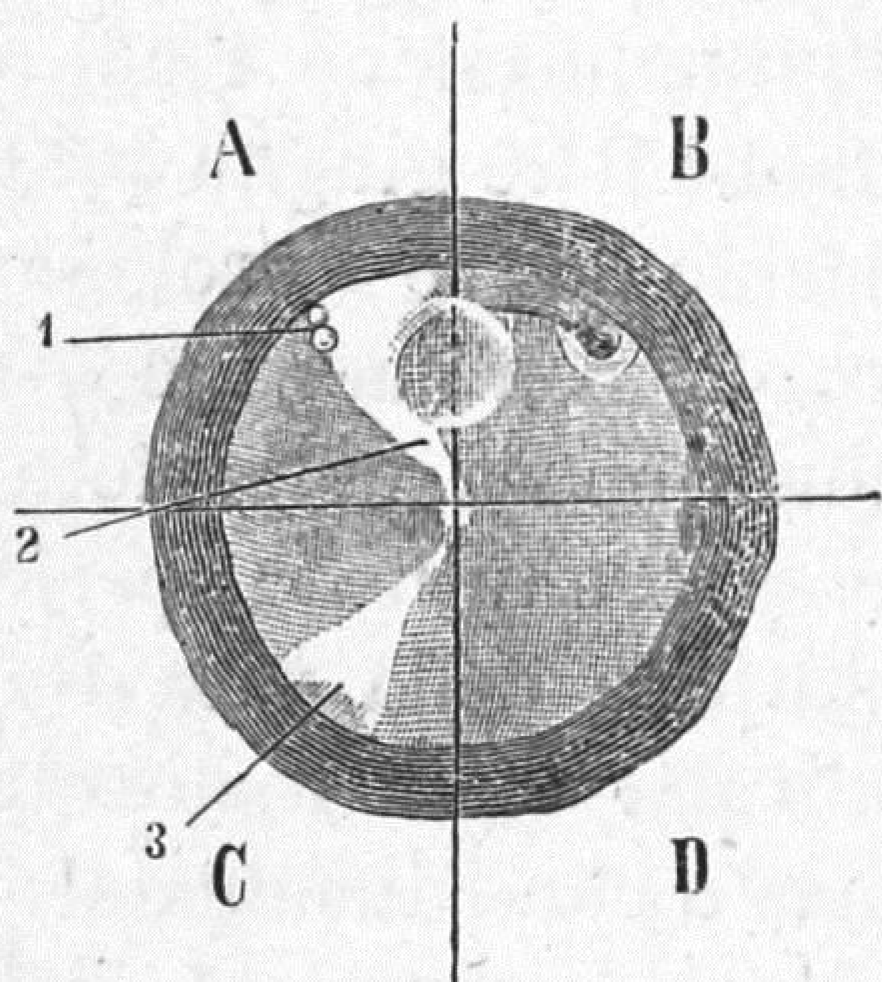


Fig. 32.

membrana del timpano nella metà inferiore in quella regione che è più illuminata ed accessibile alla punta dell' istrumento.

I processi operatorii più comuni per mezzo dei quali si eseguisce la perforazione della membrana del timpano sono i seguenti: 1° semplice puntura; 2° cauterizzazione; 3° incisione con perdita di sostanza; 4° incisione semplice.

La semplice *puntura* del setto timpanico si può eseguire per mezzo di un ago o lancia simile a quello adoperato dagli oculisti nella operazione della cateratta. Questa lancia come tutti gli strumenti della chirurgia otoiatrica sarà piegata ad angolo ottuso. La lama deve essere acutissima, bene affilata e sostenuta da un manico solido e non flessibile. Nella cura delle miringiti acute, o delle infiammazioni dell' orecchio medio con raccolte di liquidi nell'interno della cassa timpanica, deve preferirsi questo processo, praticando nel luogo di elezione una o due punture, e facendo quindi iniettare nell'orecchio un poco d'acqua tepida per facilitare l'uscita di alcune gocce di sangue o per detergere il pus che esce dalla ferita.

Nei primi di questo secolo per eseguire la perforazione della membrana del timpano i chirurghi si servivano di un trequarti acuminato. Anche il Monteggia adoperò un trequarti sottilissimo per aprire la membrana del timpano in quattro sordimuti, ma le perforazioni si chiusero sollecitamente. Pensò allora di servirsi di un punteruolo di tartaruga, ed operando con questo istrumento la cicatrizzazione non fu così pronta e così frequente come quando usava il trequarti. (Monteggia; *Istituzioni chirurgiche*). Alcuni otologisti al punteruolo di tartaruga del Monteggia, sostituirono una penna d'istrice, istrumento più solido e più economico del primo.

La *cauterizzazione* della membrana del timpano per produrvi un'apertura è un antico metodo tornato nuovamente in onore in questi ultimi tempi dopo l' invenzione della galvanocaustica e del termocauterio. Con questo mezzo si può perforare la membrana del timpano strato

per strato od in un solo istante. Il Dott. G. Solera (*Annali universali di medicina,* gennaio 1830) perforava la membrana del timpano toccandola ripetutamente nel medesimo punto con il nitrato d' argento solido. Altri chirurghi adoperavano con il medesimo scopo gli acidi minerali, alcuni liquidi corrosivi, o le cosiddette paste caustiche (ac. solforico, ac. nitrico, nitrato ac. di mercurio, pasta di Vienna). Il Dott. Delstanche (*Compte-rendu du 2me Congrès d'otol.,* p. 141, Milano 1880) si serve anche presentemente dell'acido solforico per perforare il setto timpanico, avendo cura di ungere con olio le pareti del condotto uditivo esterno per preservarle dall' azione del caustico. Il distinto otologista belga in un caso nel quale aveva adoprato questa sostanza riuscì a produrre nella membrana del timpano una perforazione che rimase sempre aperta.

Dopo l' introduzione della galvanocaustica nella pratica chirurgica, molti otologisti eseguiscono esclusivamente l'apertura della membrana del timpano con questo mezzo. Voltolini fu il primo a preconizzarlo, ed il suo consiglio fu presto seguito dagli altri. Politzer dice che la galvanocaustica costituisce il miglior mezzo per ottenere un'apertura artificiale nella membrana del timpano, dichiarando che questo processo ha reso inutili tutti gli altri (op. cit., pag. 347). Per eseguire la perforazione della membrana del timpano con il galvanocauterio si porta l'istrumento freddo nel punto sul quale si deve agire, quindi si tiene chiuso il circuito premendo sul bottone del manico per uno o due secondi, e si ritira. L'estremità del cauterio deve essere applicata delicatamente sopra la superficie esterna della membrana per evitare il caso che nel momento dell'azione la punta del medesimo per mancata resistenza vada a toccare la parete interna della cassa. Prima di eseguire l'operazione sarà bene di provare l'apparecchio per assicurarsi di avere una tensione elettrica sufficente per portare in un istante il filo di platino al calor bianco, e risparmiare così al malato lunghe sofferenze. È vero però che bagnando la superficie esterna della membrana del

timpano con una soluzione di idroclorato di cocaina si diminuisce la sensibilità della membrana per qualunque operazione che si eseguisce sulla medesima, come ho avuto l'opportunità anch'io di verificare. Per le applicazioni galvanocaustiche auricolari e rinolaringee mi servo di un accumulatore di Trouvé (Parigi) e di alcuni piccoli cauteri di varia forma, costruiti in Firenze secondo i miei disegni da Bonifazio Bussadori (Piazza dell'Arcispedale di S. M. Nuova). Senza togliere alla puntura galvanocaustica i suoi pregi reali, è utile però sapere che con questo processo si possono non raramente provocare la miringite, e l'otite circoscritta o diffusa.

L'incisione con perdita di sostanza è stata consigliata da molti chirurghi e prima di tutti da Himly con l'intendimento di impedire la cicatrizzazione della ferita. Alcuni autori, e fra questi il Monteggia, dubitarono della possibilità di eseguire un tale atto operatorio essendo necessario avere un punto d'appoggio dietro la membrana, perchè questa possa resistere alla pressione dell'istrumento. Himly dimostrò che quei dubbi erano infondati mettendo in opera il suo processo alla presenza della Società medica di Gottinga (Monteggia, op. cit., pag. 61). Civinini alle difficoltà di sopra notate per l'attuazione di questo atto operatorio ne aggiungeva un'altra dipendente dalla grande obliquità della membrana; questa inclinazione, secondo l'Autore, impedirebbe ad un tagliente circolare di incidere nel medesimo tempo, ed in modo uniforme, in tutti i punti della sua periferia.

Per eseguire l'operazione con questo metodo sono stati immaginati molti istrumenti ingegnosi e fra gli altri uno di Paolo Fabrizi di Modena. Il perforatore di quest'ultimo otologista consisteva in un punteruolo a spirale destinato a fissare una porzione del setto timpanico nell'atto medesimo che veniva impressa alla cannula ad estremità tagliente l'azione perforante per mezzo dello scatto di una molla chiusa nel manico dell'istrumento. Anche il Professore Mazzoni faceva costruire in Firenze nel 1827 un tim-

panotomo consimile, come si vede nell'armamentario chirurgico dell'Arcispedale di S. Maria Nuova.

Nel secondo Congresso internazionale di otologia, tenuto a Milano nel settembre del 1880, l'egregio Dott. David Bartolozzi di Pescia riferì la storia di un caso di perforazione della membrana del timpano, nel quale aveva eseguito l'atto operatorio con un semplice ed ingegnoso istrumento di sua invenzione. Si trattava di un uomo di 36 anni che da 12 anni era sordo a causa di una infiammazione cronica dell'orecchio medio e della tromba Eustachiana con ostruzione di questo condotto. Il Bartolozzi pensò di curare il difetto funzionale con la perforazione della membrana del timpano, servendosi di un istrumento che si compone di una tenta d'acciaio che termina con una lancia lunga mezzo centimetro, unita ad un piccolo disco tagliente. L'Autore si prefiggeva di pungere prima la membrana del timpano, e quindi lacerarla imprimendo un moto rotatorio all'istrumento tenuto fra le dita. Il resultato conseguito fu felicissimo avendo il paziente ricuperato in gran parte l'udito, mentre la perforazione nel 1880 si manteneva tuttora aperta sebbene fosse stata eseguita molti anni avanti.

Quando si incominciarono ad adoperare gli istrumenti destinati a produrre nella membrana del timpano una incisione con perdita di sostanza, i chirurghi crederono di aver raggiunto un notevole progresso, ma adagio adagio questo metodo è caduto in disuso. La ragione di questo fatto consiste nell'essere obbligati per eseguire la perforazione con questo sistema di servirsi di istrumenti retti, che ora sono abbandonati da tutti gli otologisti non potendo l'occhio del chirurgo seguire l'estremità del perforatore che deve pungere e tagliare nel luogo di elezione.

Il processo per *incisione semplice* consiste nell'eseguire uno o più tagli lineari nella membrana del timpano coll'intendimento di rendere difficile la cicatrizzazione della ferita. Questo è pure il metodo operatorio del quale si servono gli otologisti per penetrare nell'interno della cassa

del timpano allo scopo di incidere adesioni o cicatrici anormali, o per tagliare il tendine riflesso del muscolo tensore della membrana del timpano.

Per eseguire la perforazione del setto timpanico con il metodo delle incisioni lineari, sono stati proposti vari processi operatori. Toynbee consiglia di incidere nella membrana del timpano un lembo triangolare; Tröltsch ha proposto di tagliare una porzione assai considerevole di membrana, procurando di farla aderire ad un punto corrispondente del canale auricolare esterno mantenendola con una certa pressione in contatto di quella parte dalla quale venne antecedentemente tolto lo strato più superficiale. Ognuno comprende la difficoltà della esecuzione di quest'ultimo processo operatorio. Miot (op. cit., pag. 41) avendo notato che alcune perforazioni non cicatrizzano quando sono limitate per una data estensione da uno dei margini del manico del martello, consiglia di tagliare la membrana del timpano al livello del terzo superiore del manico medesimo fino alla parte inferiore del cerchio osseo incidendo i tessuti parallelamente all'orlo anteriore di quell'ossicino. Pratica quindi una incisione trasversale partendo dalla periferia della membrana, e giungendo fino alla estremità superiore del primo taglio in maniera da formare così un lembo triangolare con la sua base verso il cerchio osseo dal quale può distaccarlo a volontà. Non credo però che quest'ultima parte del processo operatorio di Miot sia facile ad eseguirsi, perchè le due incisioni già praticate tolgono al piccolo lembo la tensione fisiologica esistente nella membrana del timpano, quindi l'istrumento non può trovare quella resistenza che è necessaria per incidere efficacemente i tessuti. Se fosse possibile afferrare il lembetto triangolare con un delicato uncino, o con un paio di pinzette a denti, allora la separazione del medesimo dal resto della membrana sarebbe molto più facile. Ma il campo nel quale si deve operare è così ristretto e profondo che la introduzione di due istrumenti nel medesimo tempo presenta serie difficoltà.



Quando il chirurgo sa giustamente valutare le indicazioni che reclamano l'incisione della membrana i resultati che si ottengono possono dirsi soddisfacenti. Ma il fatto che nella grandissima maggioranza dei casi paralizza i buoni effetti di questa operazione, consiste nella rapida chiusura del foro artificiale. Quando la puntura del setto timpanico si pratica con il solo intendimento di vuotare la cassa del timpano dalle secrezioni ivi raccolte, è utile che il taglio fatto presto cicatrizzi. Anche nelle affezioni acute della membrana o della cassa del timpano, quando si eseguisce la miringotomia con l'intendimento di diminuire la tensione dei tessuti e le sofferenze dei pazienti, l'apertura artificiale generalmente si chiude con il ristabilirsi della funzione dell'organo affetto. In quei casi invece nei quali il chirurgo perfora il setto timpanico per facilitare alle onde sonore il loro cammino verso l'orecchio interno è del massimo interesse che una volta eseguita tale operazione l'orifizio rimanga aperto.

Fra i metodi operatori già descritti, alcuni hanno appunto per iscopo di rendere difficile la chiusura della praticata incisione, ma prima di esporre il processo operatorio da me preferito per eseguire la miringotomia e per mantenere aperta la perforazione, è necessario che riferisca anche gli altri mezzi consigliati dai diversi autori per conseguire il medesimo fine.

Guidato dalle considerazioni che esporrò, il Wreden (*Comptes-rendus du Congrès international de Paris,* 1867, pag. 616) per mantenere aperta la perforazione della membrana del timpano propose di inciderla, e di resecare una parte del manico del martello. Sappiamo infatti dalla anatomia che la nutrizione delle parti centrali del setto timpanico avviene specialmente per mezzo di quei vasellini sanguigni che decorrono lungo il manico del martello; recidendo i medesimi con l'asportazione dell'osso, è logico supporre che debba esser difficile la cicatrizzazione della ferita. Inoltre, la resezione del manico del martello lascia nel tramezzo timpanico una larga apertura, e la pratica

c' insegna che quelle perforazioni che hanno una grande estensione si chiudono difficilmente. Wreden fa in fine notare che nelle otorree quando il manico del martello è sfogliato o distrutto la perforazione coesistente nella membrana rimane sempre aperta. L'autore presentò al Congresso un istrumento che egli chiama *spirotomo,* col quale reseca il manico del martello asportando il frammento osseo insieme al lembo della membrana aderente al medesimo. L'istrumento si compone di un paio di forbicette concave destinate a non lasciare sfuggire il martello quando è afferrato, e di una pinzetta a punte smusse collocata immediatamente al disotto. Una cannula, che involge le forbici e le pinzette, spinta in avanti per mezzo di una leva, chiude contemporaneamente le une e le altre. Con questo istrumento la porzione resecata non può cadere nella cassa, e alla catena degli ossicini non vengono impressi movimenti tali da poterla danneggiare. Sebbene il metodo operatorio di Wreden sia molto ingegnoso non è entrato nella pratica, ed è facile comprenderne le ragioni.

Il difficile problema sembrava risoluto quando fu proposto di introdurre un corpo estraneo fra i margini della ferita per impedirne la cicatrizzazione. A tale scopo Saissy (Ladreit de Lacharrière; *Maladies de l'oreille,* pag. 221, Paris 1882) consigliava di tenere nell' apertura artificiale delle corde di budello, o delle sottili lamine di piombo; Yearseley proponeva dei piccoli stuelli di fila; Philipeaux si serviva di candelette di caoutchouch. Con tali mezzi questi autori speravano di produrre nei margini della incisione un certo cambiamento affinchè una volta tolto il corpo estraneo non fossero più disposti a cicatrizzare. Ma gli inconvenienti provocati dalla applicazione e dalla permanenza di questi corpi estranei, obbligarono gli otologisti ad abbandonarli. Franck (1845) pensò di mettere nella apertura timpanica una cannula d'oro. Politzer (1868) fece costruire da Leiter di Vienna dei piccoli rocchetti lunghi due o tre millimetri traversati da un foro avente circa un millimetro di diametro. Sulla faccia esterna del piccolo

tubo vi sono due insolcature destinate ad entrare fra i margini della ferita. Però l'applicazione del rocchetto di Politzer non è molto facile, e per quanto sia leggero ha sempre tendenza ad uscire dalla ferita per il proprio peso e per le diverse posizioni che prende il corpo nel soddisfare ai bisogni della vita. La caduta del piccolo apparecchio nel condotto uditivo esterno non reca alcun danno, ma se invece penetra nell'interno della cassa del timpano, con la sua presenza può determinare in quella regione non lievi inconvenienti. Pure, l'autore per mezzo del suo rocchetto è riuscito ad ottenere un discreto miglioramento nell'udito finchè rimaneva al posto, ma tolto l'apparecchio la ferita è rimasta aperta per qualche mese, e dopo si è chiusa in tutti i casi nei quali fu praticata.

Uno dei più illustri otologisti viventi in Francia, il Bonafont, si è maggiormente distinto nel proporre ingegnosi istrumenti destinati a mantenere aperta una perforazione della membrana del timpano. In questi ultimi tempi egli fece costruire un istrumento, il quale permette di perforare il tramezzo timpanico asportandone una piccola porzione, e fissando al tempo stesso una cannula nell'apertura eseguita; questa cannula è provvista di un rilievo che impedisce la sua caduta nell'interno della cassa (Levi; *Annales des maladies de l'oreille,* vol. I). Un altro istrumento del medesimo autore consiste in un trequarti piegato ad angolo, la cui cannula costruita in alluminio ed avente tre mill. di diametro è destinata ad attraversare la membrana insieme alla punta dell'istrumento. Questa cannula è provvista di un anello che limita la penetrazione del trequarti, ed ha nel suo interno delle piccole mollette, che escono quando essa è introdotta, e servono a mantenerla nell'apertura timpanica.

Per completare la descrizione di questi apparecchi ricorderò pure l'anello di Voltolini (Ladreit de Lacharrière; op. cit., pag. 222) destinato a stabilire una comunicazione fra l'orecchio esterno e la cassa del timpano. Per mettere al posto il suo apparecchio l'otologista di Breslavia ese-

guisce da ciascun lato del manico del martello una incisione che incomincia presso l'apofisi corta prolungandosi verso l' estremità spatuliforme; circonda quindi l' ossetto così isolato con un piccolo tubo d'oro o d'alluminio disposto a guisa d'anello incompleto o di ferro di cavallo, forellato in più punti. Per mezzo di una pinzetta speciale Voltolini fa passare una delle estremità del tubo dietro al manico del martello facendola riuscire nel condotto uditivo in posizione simmetrica con l'altra estremità.

La prima applicazione di questo apparecchio fu fatta in una donna di 56 anni tormentata da molestissimi rumori auricolari, ed affetta da un tale grado di sordità da intendere la voce parlata solamente per mezzo di un cornetto acustico. L'atto operatorio fu seguito da una suppurazione che durò poco tempo. Quattro settimane dopo i rumori erano completamente cessati; il miglioramento dell'udito era notevole e la donna continuava a tenere il suo anello nell'orecchio senza risentire alcuna molestia dalla presenza di questo corpo estraneo.

Non avendo più sentito parlare dell'anello di Voltolini, non so se egli abbia continuato ad avere resultati così invidiabili con la applicazione del medesimo, bisogna però convenire che per metterlo al posto è necessario avere una non comune abilità. Inoltre il manico del martello deve essere ben visibile e sporgente, e la membrana del timpano non molto depressa verso l'interno della cassa, perchè sia possibile il passaggio del tubo fra la faccia posteriore della medesima ed il promontorio. Come si vede queste condizioni raramente si osservano nei casi di inspessimento considerevole del setto timpanico con retrazione del manico del martello, mentre è appunto per questo stato patologico che il più delle volte si deve praticare la perforazione della membrana del timpano. Finalmente, come fa notare Politzer, il tubo di Voltolini con facilità è chiuso dalle secrezioni auricolari, e rimanendo molto tempo a contatto del manico del martello provoca in questo ossicino un processo di necrosi.

Dopo avere esposti i diversi metodi operatori proposti per eseguire la perforazione chirurgica del setto timpanico, descriverò quello da me preferito nei molti casi nei quali l'ho messo in opera. Il mio metodo operatorio mi venne in mente dal vedere che le perforazioni prodottesi nella membrana del timpano per effetto della flogosi dell'orecchio medio o della stessa membrana si chiudono difficilmente, se per qualche tempo continua la suppurazione. Feci allora (1880) costruire dal Gabbrielli di Firenze una cassetta per la miringotomia contenente tre delicati istrumenti ed alcune mollette d'oro di varia forma (1). Il primo (fig. 33 [3]), e più importante istrumento, consiste in un bisturi a mezza lancia, con lama lunga circa quattro millimetri tagliente dal lato che guarda in alto; alla base della lancia, prima che questa si continui col manico, piegato ad angolo quasi retto, esiste un piccolo rilievo per impedire che la punta dell'istrumento, penetrando troppo profondamente nella cassa del timpano, ferisca la parete interna della medesima.

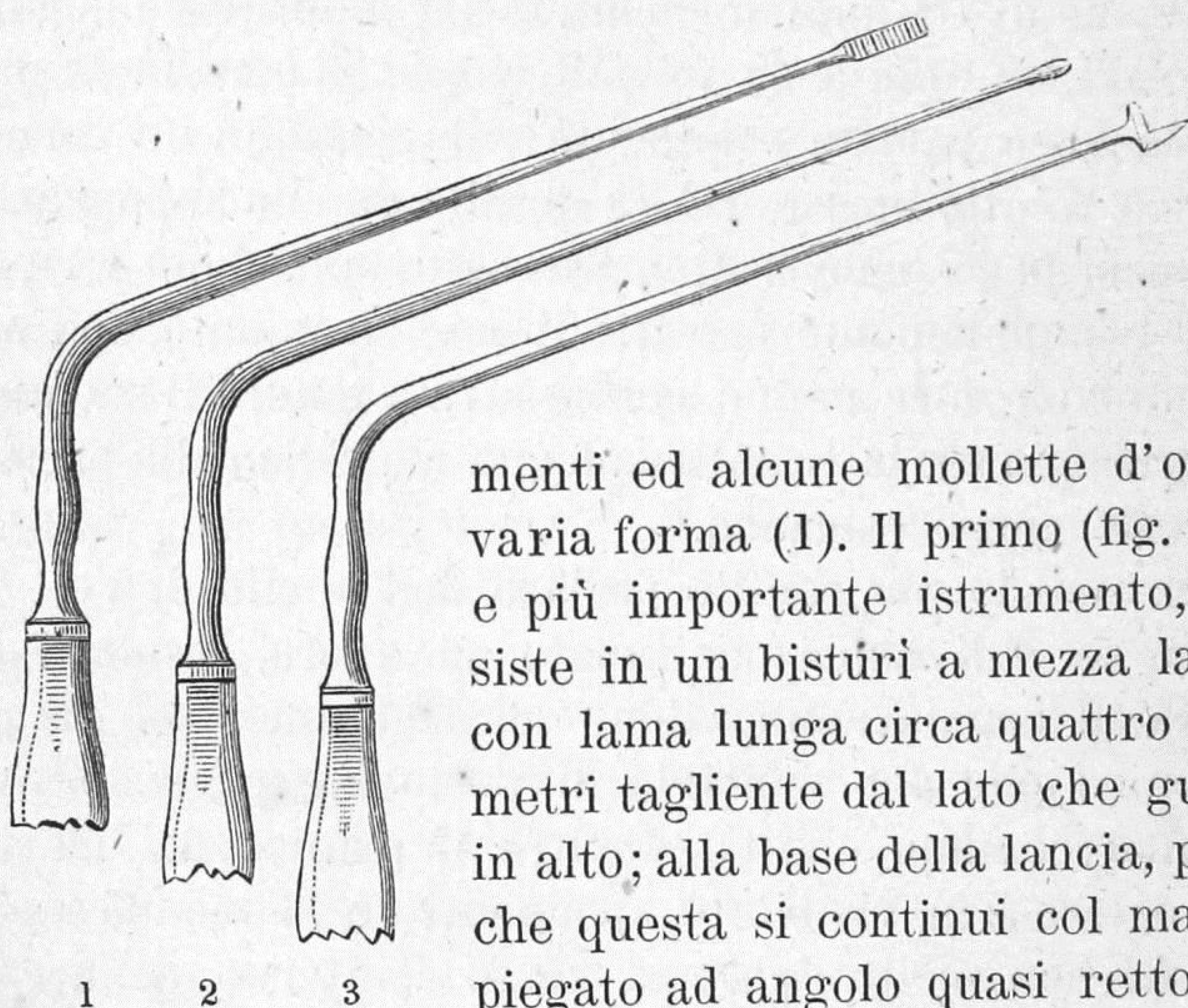


Fig. 33.

Il secondo (fig. 33 [1]), istrumento di forma simile al precedente termina con una piccola *lima,* destinata a contundere o lacerare i margini della ferita per provocare la suppurazione dei medesimi ed impedire od almeno rendere

(1) Il mio perforatore è pure costruito da Galante, rue de l'Ecole de Médecine, 2, Parigi. — V. *Catalogue illustré,* pag. 47, 1885.

difficile la loro riunione. Il terzo istrumento (fig. 33 [2]), piegato ad angolo come gli altri, è una *tenta* bottonata che col suo ingrossamento terminale serve a divaricare gli orli della ferita quando hanno tendenza a riunirsi. Alla estremità della tenta bottonata si può fare aderire qualche pasta caustica, l'acido cromico od il nitrato d'argento fusi, per toccare i margini dell'apertura o la muccosa della cassa.

Per eseguire la perforazione della membrana del timpano si colloca l'operando in una conveniente posizione, ed illuminato il fondo del condotto uditivo come nella fig. 16, pag. 56, si prende il bisturi con la mano destra, mentre le dita dell'altra sostengono lo speculum tendendo leggermente in *alto*, in *dietro*, e in *fuori* il padiglione, e si incide per cira tre millimetri la membrana nel luogo prescelto. Pungendo il tramezzo timpanico con il mio perforatore coloro che non hanno molta pratica in questa operazione possono fare scorrere il margine non tagliente della lancia sulla parete inferiore del condotto uditivo finchè la punta dell'istrumento tocchi la faccia esterna della membrana del timpano. Si infigge quindi la lama per tutta la sua lunghezza, ed abbassando la mano che sostiene l'istrumento si estrae dalla cassa del timpano il tagliente senza pericolo di avere ferito altro organo all'infuori della membrana. Eseguita l'incisione del tramezzo timpanico si passa ripetutamente la tenta a lima fra i margini della ferita per renderli contusi e frastagliati, disponendoli così alla suppurazione. Si consiglia all'operato il riposo, l'uso frequente di iniezioni di acqua tepida con acido borico nel condotto uditivo esterno, raccomandandogli pure di eseguire almeno ogni due ore l'insufflazione con il metodo di Valsava. L'atto operatorio si compie in breve tempo, non è doloroso, e non è accompagnato da emorragia.

Quando si eseguisce l'operazione col solo scopo di dare esito agli essudati liquidi contenuti nella cassa del timpano basta eseguire la sola puntura della membrana, consigliando quindi ai malati le insufflazioni e le lavande, come ho già ricordato. In questi casi, ed in quelli di chiusura della tuba

Eustachiana ribelle agli altri metodi curativi, non esito ad incidere la membrana del timpano, ma quando si tratta di eseguire questa operazione per diminuire i rumori subiettivi o per migliorare le condizioni dell' udito (miringotomia a scopo acustico), prevengo i malati della possibilità di ottenere solo un miglioramento transitorio, essendo difficilissimo poter mantenere aperta la perforazione con qualunque metodo si eseguisca.

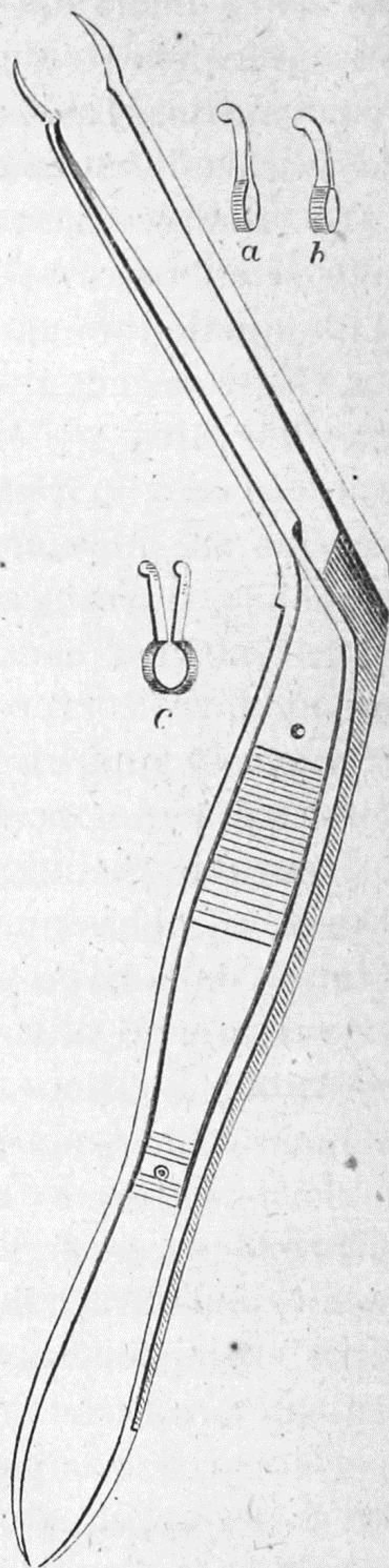


Fig. 34.

Se dopo aver praticata la perforazione della membrana del timpano a scopo acustico, ho ottenuto un notevole miglioramento dell' udito, ma non ho potuto mantenere aperta la ferita con i mezzi di sopra ricordati, procuro di conseguire l' intento desiderato introducendo fra i margini dell'incisione una molletta d' oro che ho fatto costruire in Firenze.

La forma delle estremità delle mollette è variabile a seconda dei casi nei quali si adoperano, ed il loro volume è inferiore della metà circa a quello che hanno questi istrumenti nella qui unita fig. 34. Le mollette *a* e *b* sono chiuse come quando si introducono nella perforazione per mezzo della pinzetta destinata a condurle nel fondo del canale auricolare. La pinzetta (figura 34) ha l' estremità delle branche concave con la superficie interna scabra per adattarsi alla convessità dell' anello delle mollette, e potere far

presa sulle medesime. Per la loro elasticità questi delicati istrumenti quando non sono compressi dalla pinzetta restano con le branche divaricate, come la molletta *c*. Le mollette rimangono fra i margini della ferita per la leggera pressione esercitata costantemente dalle branche dell'istrumento sugli orli dell'incisione; non possono cadere nella cassa del timpano a causa della estremità anulare che serve pure di molla divaricatrice, mentre l'apparecchio stesso non può uscire spontaneamente dall'interno della ferita e scendere nel condotto uditivo, terminando le sue branche con una specie d'uncino smusso (1).

Le mie mollette hanno il vantaggio sul tubo d'oro di Franck, sul rocchetto di caoutchouch del Politzer, e sulle cannule del Bonnafont, di non uscire dall'incisione anche quando per la presenza del corpo estraneo o per altre cause i margini della ferita subiscano un divaricamento; perchè le due branche per la propria elasticità si allargano in modo da mantenere fino ad un certo limite lo stesso grado di pressione sugli orli dell'apertura artificiale. Se la ferita diviene poi per la loro presenza suppurante, o troppo ampia relativamente alla forza di espansione delle mollette, si possono con facilità togliere per riapplicarle quando le condizioni locali fossero cambiate, e l'apertura mostrasse di nuovo una grande tendenza a chiudersi.

In questi ultimi tempi mi servo vantaggiosamente di queste mollette divaricatrici anche quando eseguisco la perforazione della membrana del timpano per mezzo dell'ago galvanocaustico, applicandole quando vedo che fin di principio la ferita tende alla cicatrizzazione.

---

(1) Questi istrumenti mi sono stati costruiti con rara precisione dall'orologiaro sig. Giuseppe Schepers, che ha il suo laboratorio nel Lungarno Acciajuoli, N.° 1, in Firenze.

§ V. — Timpani artificiali.

Come appendice della patologia della membrana del timpano dirò brevemente di alcuni mezzi proposti per correggere il disturbo funzionale che accompagna sempre le perforazioni della membrana del timpano.

1. **Storia.** — I tentativi fatti dai chirurghi per aumentare la potenza uditiva chiudendo artificialmente il fondo del canale auricolare, quando esisteva una perforazione nella membrana del timpano, rimontano alla prima metà del diciassettesimo secolo. Banzer propose di introdurre nel condotto uditivo esterno un piccolo tubo avente una estremità chiusa con un pezzetto di vessica di porco (*Disputatio de auditione laesa;* Wittebergae, 1640). Leschevin (1763) fece costruire un timpano artificiale consimile. Auteurieth (1815) adattò ad un tubo sottile di piombo di forma elittica un pezzetto di vessica natatoria di pesce verniciata per renderla imputrescibile (Tröltsch; op. cit., pag. 415). Sebbene alcuni otologisti, oltre gli inventori già ricordati, abbiano ottenuto qualche buon resultato applicando questi primitivi timpani artificiali, pure l'onore di aver proposto un apparecchio di questo genere che abbia avuto un vero uso pratico si deve al Toynbee.

2. **Descrizione dei timpani artificiali più in uso.** — L'apparecchio di protesi di Toynbee (op. cit., pag. 168) consiste in un pezzetto di guttaperca della forma e della estensione simili alla membrana del timpano normale; nel centro del piccolo disco aderisce un filo metallico per poterlo applicare al fondo del condotto uditivo esterno per mezzo di un tubo sottile. Il Lucae ha sostituito il filo metallico centrale, che nei movimenti del camminare o per la masticazione batteva contro le pareti del condotto producendo

dei rumori molesti per il paziente, con un piccolo tubo in caoutchouch di tre centimetri di lunghezza, e due millimetri di diametro. Il tubo di caoutchouch è solidamente unito al disco che rappresenta la membrana del timpano, ed introducendo dentro al medesimo una sottile tenta metallica si porta l'apparecchio nel fondo del condotto uditivo procurando di fare aderire la membrana artificiale a quella naturale.

Il Giampietro di Napoli propose un timpano artificiale simile al precedente colla differenza che in questo apparecchio il filo di sostegno, che è di metallo, è avvolto a spirale e sembra più adattato di quello del Lucae per rimanere lungamente al posto senza recar molestia al paziente.

I migliori timpani artificiali, che ogni otologista può costruire da sè medesimo, consistono in un piumacciolo di cotone assorbente bagnato nella glicerina fenicata e portato nel fondo del condotto uditivo esterno per mezzo di una delle comuni tente auricolari. L'inventore di questi piumaccetti di cotone destinati a chiudere le perforazioni del timpano è stato il Knapp di New-York (*Archives of otology,* vol. 1, N. 1). Probabilmente deve essere stato qualche fatto fortuito che avrà suggerito all'otologista americano l'idea dei timpani artificiali in cotone bagnato e compresso fra le dita, essendomi avvenuto di conoscere alcuni individui estranei all'arte salutare che da loro medesimi si erano utilmente applicati dei timpani artificiali simili a quello proposto da Knapp.

Nel dicembre 1879 venne al mio studio in Firenze Ettore Puccioni, di 26 anni, allora cameriere in casa del conte Arese. Questo giovane aveva ambedue gli orecchi gravemente ammalati: a destra dopo una lunga otorrea erasi sviluppato un polipo che fu asportato circa 10 anni prima dal prof. Corradi. A sinistra all'epoca della mia visita esisteva uno scolo muccopurulento che datava da 10 anni. Nell'orecchio destro alla ispezione strumentale si vedeva una completa distruzione della membrana del timpano; anche a sinistra il setto timpanico era largamente aperto.

Da questo lato l'otorrea era più abbondante che dall'altro, mentre l'udizione era migliore a sinistra che a destra. Il malato prima di permettermi di visitare con lo speculum i suoi orecchi si tolse dal fondo dei medesimi per mezzo di uno stecchino da denti due piumaccioli di cotone leggermente inzuppati d'olio. Interrogato perchè tenesse nel condotto uditivo quei corpi estranei, rispose di essersi avveduto per caso che spingendo con uno stecchino una pallottola di cotone nel fondo dell'orecchio sentiva molto meglio.

Verso la medesima epoca ebbi pure occasione di vedere un certo Olinto Puccioni di Firenze, pittore, il quale avendo una perforazione di antica data in una membrana del timpano, per consiglio del suo cugino Ettore correggeva notevolmente il difetto di udizione introducendo nel fondo del canale uditivo esterno un piumacciolo di cotone inzuppato nell'olio di mandorle.

Anche un'ex-guardia di finanza di Figline (Valdarno) senza che alcuno glielo avesse suggerito sapeva adattarsi nel fondo del condotto uditivo esterno dei piumaccioli di cotone in modo da triplicare con questo mezzo la sua potenza uditiva. Questi individui conoscono per pratica il punto migliore per adattarsi il timpano artificiale, ed io, provando ad introdurre nel fondo del loro condotto uditivo dei piumaccioli simili a quelli che loro adoperavano, non sono riuscito ad ottenere i medesimi resultati. Dirò anzi a tal proposito che nella primavera di quest'anno (1885) un malato che ho in cura da diversi anni, certo sig. ing. B., era talmente peggiorato della abituale sordità che non poteva più attendere alle sue occupazioni, che lo obbligano ad avere continuamente rapporto con il pubblico. Questo ingegnere ha perduto l'orecchio sinistro per una malattia che rimonta alla prima infanzia; a destra ha una perforazione della membrana del timpano, e di quando in quando va soggetto a delle otiti medie catarrali. Essendosi improvvisamente aggravate le condizioni abituali della sua facoltà uditiva, e vedendolo molto impensierito, gli proposi di ap-

plicare nel fondo del condotto uditivo destro un timpano artificiale di cotone. Infatti per mezzo di questo semplice apparecchio l'udizione guadagnò molto, ed il cliente potè attendere al suo impiego per circa tre mesi intendendo senza difficoltà le persone che avevano rapporto con lui. Un giorno in un violento starnuto si mosse il cotone che io gli avevo applicato nel fondo del condotto uditivo, ed egli perdè improvvisamente una parte della sua udizione. Sebbene il paziente venisse da me poco dopo il fatto, ed io procurassi di sostituire al primo apparecchio un secondo consimile, non sono più riuscito nelle prove successive ad ottenere i medesimi effetti raggiunti col primo piumacciolo di cotone. Speriamo che un giorno si riesca a trovare un apparecchio di protesi semplice e di facile applicazione, sul quale si possa contare per ottenere un miglioramento permanente dell'udito nei casi di perforazione della membrana del timpano.

Il dott. Czarda di Praga (*Wiener med. Presse,* 1881), troppo presto rapito alla scienza, pensò di adoperare la seta incorruttibile e la cartapecora nella costruzione di piccoli diaframmi destinati a chiudere le perforazioni tim paniche. Michael (*Berlin. Klin. Wochenschr.*, N. 8, 1882) avendo notato che i timpani artificiali solidi provocavano quasi sempre nella località qualche disturbo, immaginò di chiudere le aperture patologiche della membrana col seguente processo. Si accertò prima che la glicerina e il collodione versati in un tubo stretto non si mescolavano, e che quest'ultima sostanza formava una pellicola alla superficie del liquido nell' interno del tubo. Poi dovendo curare un giovane affetto da perforazione timpanica bilaterale, e quasi completamente sordo, gli versò nel condotto uditivo della glicerina pura assicurandosi al tempo stesso che l'udito migliorava, e non adoperando più glicerina di quanto era necessario per ottenere una discreta potenza uditiva. Quindi vi instillò sopra del collodione raccomandando al paziente di tener la testa inclinata dal lato opposto all' orecchio così medicato. Dopo qualche tempo si

era formata una membrana otturatrice artificiale che si mantenne intatta per una settimana. L'idea di questo timpano artificiale fu suggerita a Michael dall'osservare, come avevano già notato Toynbee e Tröltsch, che molte persone nelle quali esistevano aperture patologiche nel setto timpanico udivano meglio mentre eseguivano le iniezioni auricolari e qualche goccia del liquido adoperato rimaneva nel fondo del condotto uditivo.

3. **Come agiscono i timpani artificiali.** — Essendo avvenuto a molti otologisti di notare effetti variabili dalla applicazione dei timpani artificiali sono state emesse varie interpretazioni intorno al loro modo di agire. Infatti, alcuni attribuiscono a questi apparecchi una grande efficacia, e credono che l'otologia abbia raggiunto un notevole progresso con la loro invenzione, altri invece non avendo ottenuto i felici resultati dei primi li trovano più dannosi che utili. Questo modo diverso di considerare i timpani artificiali, oltre che dalla imperfezione dell'apparecchio, deve provenire dal non conoscersi esattamente in quali condizioni patologiche possono riuscire vantaggiosi, ed in quali indifferenti o nocivi. Infatti il Lucae crede che il timpano artificiale agisca favorevolmente esercitando una pressione sul liquido laberintico; Politzer attribuisce a questo apparecchio le funzioni medesime della membrana del timpano trasmettendo le vibrazioni sonore ad uno degli ossicini. Toynbee credeva che i benefici effetti che si ottengono dai timpani artificiali dovessero riferirsi alla chiusura della cassa del timpano, che in tal modo viene resa più risuonante. Questa opinione dell'otologista inglese è contradetta dal fatto che certe volte i timpani artificiali producono effetti migliori se non chiudono esattamente la perforazione che si trova nella membrana. Tröltsch, che ha studiato forse meglio di qualunque altro autore questo argomento, e si mostra piuttosto partigiano dell'uso dei timpani artificiali, inclina a credere che essi producano buoni effetti esercitando una certa pressione sul martello

e sugli altri elementi della catena, che verrebbero a migliore contatto fra loro, e sarebbero resi più adattati a trasmettere i suoni. Il valentissimo autore giustifica questa sua ipotesi ricordando come spesso al seguito di suppurazioni croniche della cassa avvengono dei distacchi nelle delicate articolazioni degli ossicini, e specialmente fra l'incudine e la staffa; quando esiste un fatto consimile, una leggera pressione esercitata sul martello deve ristabilire i contatti dei vari articoli della catena e facilitare la trasmissione del suono. Con questa ipotesi ci si rende ragione del miglioramento dell'udito prodotto dalle lamine di caoutchouch portate nel fondo del condotto uditivo anche quando non esiste una perforazione nella membrana. È pure avvenuto, come scrive Tröltsch a conferma della sua opinione, che alcune persone difettose nell'udito abbiano inteso meglio se un corpo estraneo è andato ad appoggiarsi sulla faccia esterna della membrana del timpano. A tal proposito egli riferisce un caso osservato da Menière (*Traité des maladies de l'oreille,* Paris, 1848, pag. 526) che è dei più interessanti. Un vecchio presidente di tribunale, affetto da sordità, riusciva da circa 16 anni a migliorare il suo udito esercitando una pressione sulla membrana del timpano per mezzo del capo di un lungo spillo d'oro. Menière esaminò quest'orecchio trovando inalterata la membrana del timpano, e facendo introdurre al paziente lo spillo nel condotto uditivo mentre egli osservava il fondo del medesimo, vide che la testa dello spillo si appoggiava sul manico del martello, che era spinto delicatamente verso l'interno della cassa. Sembra quindi razionale lo ammettere, che i timpani artificiali di qualunque forma o sostanza agiscano favorevolmente migliorando con la loro presenza i contatti dei diversi elementi che costituiscono la catena degli ossicini.

4. **Indicazioni e controindicazioni.** — Nei casi di larghe perforazioni della membrana del timpano essendo minore la tensione di questo setto membranoso, devono pure esser

diminuiti i rapporti di unione dei vari capi articolari degli ossicini, quindi in queste condizioni i timpani artificiali trovano una ragionevole applicazione. Tanto più saranno indicati se il paziente ebbe a soffrire lunghe suppurazioni dell'orecchio medio, sapendo dall'anatomia patologica e dalla pratica quanto siano frequenti le disgregazioni degli articoli della catena durante il corso di queste otiti. Saranno invece controindicati quando esista nella membrana del timpano od in qualche parte dell'organo uditivo un processo morboso acuto o subacuto, potendo il timpano artificiale con la sua presenza aggravare la malattia. Anche quando è in corso un'abbondante otorrea il timpano artificiale non deve essere applicato, poichè agendo come corpo estraneo impedisce l'uscita delle secrezioni, esercitando pure una nociva influenza sulla loro natura. In coloro nei quali le otiti medie croniche sono accompagnate da vertigini i timpani artificiali sono controindicati, potendo con la pressione che essi esercitano per mezzo della catena degli ossicini sul liquido laberintico rendere più gravi e più frequenti le vertigini medesime.

Inquanto alla scelta del timpano artificiale da introdursi nel fondo del condotto uditivo, per ora può dirsi che non ve n'è alcuno che abbia grandi vantaggi sull'altro, e deve sperarsi che qualche utile invenzione migliori questo apparecchio; quello che meglio mi ha corrisposto consiste in uno strato di cotone idrofilo inzuppato nella glicerina fenicata e compresso fortemente fra le dita. Questo timpano artificiale ha il vantaggio di una facile applicazione, di potere essere conformato diversamente a seconda dei casi, di potere avere una spessezza variabile aumentando così o diminuendo la sua pressione sul manico del martello, e di essere più economico di qualunque altro. Infine, quando l'esperienza abbia dimostrato l'utilità di questo apparecchio, si può insegnare al malato stesso la sua costruzione ed applicazione, raccomandandogli inoltre quelle altre precauzioni igieniche che il medico crederà più opportune.

CAPITOLO VIII.

Otite media catarrale acuta e cronica.

§ I. — Generalità e divisione delle varie forme di otite.

Nei trattati di otologia si trova una grande diversità nella denominazione dei diversi stati morbosi che possono svilupparsi nella cassa del timpano. La mancanza di esatte cognizioni anatomopatologiche ha contribuito a mantenere fino a questi ultimi tempi nei libri di otologia un difetto di chiarezza nella *classificazione delle flogosi dell'orecchio medio*. Finchè l'anatomia patologica non avrà fornito dati positivi fondati sopra numerose e confermate osservazioni, la più razionale divisione delle malattie della cassa del timpano deve basarsi sui resultati dell'osservazione clinica. È vero che anche una classificazione delle otiti che abbia per fondamento lo studio degli ammalati non può riuscire perfetta, perchè si incontrano nella pratica molti stati morbosi intermediari, ma prendendo per guida di questa divisione alcuni gruppi di fenomeni morbosi più culminanti e caratteristici sarà difficile di confondere una malattia con

l'altra. Infatti, in alcune affezioni della cavità timpanica i fenomeni morbosi principali consistono nella qualità ed abbondanza dell'essudato catarrale o muccoso, con lieve alterazione nell'aspetto della membrana del timpano, con accentuate sensazioni dolorose e transitorio disturbo funzionale. In altri stati morbosi invece prevalgono i fenomeni flogistici acuti, l'essudazione è purulenta, le sensazioni subiettive gravissime ed il difetto funzionale più persistente. Questi due tipi diversi di malattie possono risolversi completamente, oppure provocare per successive proliferazioni cellulari, per metamorfosi dei tessuti, o per neoplasie connettive la formazione di gravi alterazioni permanenti nell'apparecchio destinato a trasmettere i suoni. Guidato da queste brevi considerazioni mi è sembrato razionale dividere le forme principali di otiti in *catarrale, purulenta, iperplastica* e *sclerematosa.* Nel seguito della esposizione della patologia della cassa del timpano, il lettore troverà altre ragioni che giustificano una tale classificazione, che ora mi dispenso dal riferire non volendo diffondermi troppo nelle generalità, e per non ripetere più volte le medesime spiegazioni. Le due prime forme morbose essendo caratterizzate dalla natura dell'essudato sono designate generalmente dai moderni trattatisti di otologia con i medesimi nomi da me ricordati, ma le ultime essendo considerate come stati morbosi intermediari, e non avendo alcun fenomeno morboso patognomonico all'infuori della loro cronicità, vengono classificate in modi diversi dai vari autori. Io ho voluto descrivere separatamente l'otite iperplastica e la sclerematosa (otiti secche), sebbene nella clinica queste due forme morbose abbiano moltissimi punti di contatto, nella speranza di potere riuscire con maggiore chiarezza a far comprendere al lettore le loro differenze e le loro analogie.

§ II. — Otite catarrale acuta.

L'infiammazione, od otite catarrale della cassa del timpano si presenta con fenomeni morbosi acuti e cronici. Ambedue queste forme sono caratterizzate da iperemia della muccosa che tappezza le pareti della cavità del timpano, da rigonfiamento delle parti molli e da un essudato più o meno abbondante. Esporrò prima la patologia dell'*otite catarrale acuta*, quindi in un altro paragrafo quella della forma *cronica*.

Etiologia. — L'*otite catarrale acuta* si sviluppa in tutte le epoche della vita, ma nei bambini si nota con maggiore frequenza; i vecchi vi vanno raramente soggetti. Quell'insieme di cause, dette reumatizzanti, esercitano una notevole influenza nella etiologia di questa forma morbosa. Per alcuni individui, che vi sono in modo particolare predisposti, basta l'esporsi ad una corrente d'aria a corpo sudato, l'entrare in una stanza fresca ed umida, od essere bagnati dalla pioggia per contrarre una otite catarrale. Mi è avvenuto diverse volte di vedere dei malati nei quali si era sviluppata un'otite media catarrale per essere stati affacciati ad una carrozza di strada ferrata per un tratto del viaggio; in questi casi la malattia si osserva quasi sempre dal solo lato che fu più esposto alla corrente d'aria fredda, quando invece entrano in azione le altre cause di sopra ricordate l'otite suole essere doppia.

L'otite media catarrale si vede pure svilupparsi con facilità durante il corso degli esantemi, ed in questi casi la malattia è quasi sempre bilaterale. Questo fatto trova una spiegazione nell'essere spesso nelle febbri esantematiche le muccose delle fauci iperemiche od infiammate, e da quella regione la malattia per la tuba Eustachiana si propaga all'orecchio medio. L'affezione della quale si tratta è pure

una frequente concomitanza morbosa delle corizze o delle angine di qualsiasi natura.

Nelle persone nelle quali esiste un' affezione catarrale cronica delle fosse nasali, della faringe o della cassa del timpano, le più lievi cause reumatizzanti producono un peggioramento nelle condizioni morbose abituali e lo sviluppo di una otite catarrale acuta.

Sintomatologia. — Il catarro acuto semplice della muccosa che riveste la cassa del timpano non insorge con fenomeni flogistici molto intensi. I malati accusano un senso di ottusità all' orecchio accompagnato da rumori subiettivi simili al ronzio degl'insetti, o ad una cascata d'acqua in lontananza. In certi momenti la chiusura dell' orecchio è più grave che in altri, ed il peggioramento avviene quasi sempre nei passaggi bruschi di temperatura, nei cambiamenti di posizione del corpo, dopo uno starnuto, o dopo di aver compito una espirazione forzata. La *sordità* nei casi semplici di otite media catarrale non raggiunge mai i gradi più elevati, e il difetto funzionale da un giorno all' altro, e qualche volta nella stessa giornata, subisce notevoli variazioni in meglio o in peggio. Il *dolore* può anche mancare, oppure consistere in un senso di distensione, o di pienezza dell'orecchio medio. Solamente in certi casi nei quali l' essudazione è abbondantissima ed il prodotto patologico esercita una certa pressione sulle pareti della cassa, il malato può accusare delle sensazioni dolorose.

Durante il corso della otite media catarrale si notano nella membrana del timpano vari cambiamenti. Nei primi tempi della malattia esaminando il fondo del condotto uditivo per mezzo dell' *otoscopio* si notano nel setto timpanico dei riflessi rossastri; la membrana del timpano sembra più tesa e più lucente. A questo periodo ne succede un altro, nel quale la membrana apparisce infiltrata ed opaca, ed è meno concava che in condizioni ordinarie. La qualità e quantità dell' essudato liquido, muccoso, sieromuccoso, o puramente sieroso, che si produce dopo il periodo iperemico, contribuisce a dare alla membrana del

timpano un aspetto diverso. Politzer per il primo ha fatto notare che quando la membrana del timpano è trasparente si può approssimativamente riconoscere la quantità dell'essudato sieroso o muccoso formatosi dentro la cassa del timpano. In questi casi la membrana prende un'apparenza speciale e nella parte inferiore della medesima si vede una linea che separa lo spazio occupato dal liquido da quello contenente aria. Questa linea può subire delle variazioni con i cambiamenti di posizione della testa, mostrando sempre il liquido una tendenza a stratificarsi nelle parti più declivi. Quando poi la quantità dell'essudato è tanto considerevole da raggiungere le parti superiori della membrana, la linea di demarcazione di sopra notata non è più visibile, ed al colorito grigiastro proprio del setto timpanico si aggiungono dei riflessi giallo verdastri (Politzer). In questi casi alcune parti della membrana del timpano possono protundere verso il condotto uditivo venendo così ad alterarsi completamente l'aspetto ordinario di quel tramezzo membranoso.

Nei casi di raccolte sierose abbondanti formatesi nell'interno della cassa del timpano, insufflando l'aria in quella cavità per la via della tuba Eustachiana si produce un particolare rumore di gorgoglio che può essere percepito dal medico ascoltando l'orecchio malato. Eseguendo l'otoscopia subito dopo aver insufflato l'aria nella cassa del timpano l'aspetto della membrana è molto variabile. Se la membrana del timpano ha conservato la sua ordinaria trasparenza si possono vedere al di dietro della medesima delle macchie rotonde irregolarmente disposte costituite da bolle d'aria, e qualche volta dopo una insufflazione si vede pure nettamente la linea che indica il livello dell'essudato, che prima era invisibile.

Diagnosi. — L'otite media catarrale a forma acuta si riconosce per la sollecitudine con la quale si producono i fenomeni morbosi caratteristici già ricordati. La mancanza di sensazioni dolorose gravi, la variabilità dei sintomi subiettivi e della alterazione dell'udito sono pure da tenersi

in conto nella diagnosi di questa malattia. Fra i fenomeni morbosi che mettono il medico sulla via della diagnosi meritano pure di ricordarsi una certa risuonanza della propria voce, che i malati avvertono specialmente quando l'otite è unilaterale, ed un senso di rumore di scricchiolio, che avviene durante i moti di deglutizione, prodotto fórse dallo spostamento dell'essudato endo-timpanico. Nella diagnosi di questa malattia oltre i segni ora ricordati devono valutarsi tutti i sintomi obbiettivi che si rilevano con l'aiuto dell'otoscopio.

Corso ed esito. — Nell'otite catarrale acuta il corso è piuttosto rapido e l'esito favorevole, ma qualche volta rimane nella cassa del timpano una disposizione a nuovi accessi del male, oppure gli essudati prodottisi durante il periodo acuto non risolvendosi completamente sono causa di ostacoli alla trasmissione dei suoni. Quando la malattia si sviluppa durante il corso di una corizza, di una faringite catarrale o di un qualche esantema, col guarire di queste malattie cessano pure i fenomeni morbosi propri dell'otite catarrale. Se l'infiammazione catarrale della cavità timpanica è stata causa di abbondante essudazione, ed è congiunta a rigonfiamento e chiusura delle pareti della tuba Eustachiana, può avvenire che la membrana del timpano subendo un processo particolare di infiltramento e di ulcerazione si perfori, dando luogo alla uscita per il condotto uditivo esterno di un liquido sieroso o sieromuccoso di variabile quantità.

Prognosi. — Quando la malattia percorre con sollecitudine le sue fasi, ed è curata convenientemente, guarisce senza lasciare alcuna traccia nell'organo affetto. In coloro però nei quali l'otite catarrale ha recidivato più volte, è difficile che non resti un certo difetto funzionale. Vi sono poi delle condizioni generali che aggravano la prognosi dell'otite catarrale acuta, e queste consistono nella scrofola, nella tubercolosi, nella sifilide, e nell'oligoemia, durante il corso delle quali malattie difficilmente i catarri acuti della cassa si risolvono in breve tempo e senza le-

sioni funzionali permanenti. Aggravano pure la prognosi l'età avanzata e la disposizione ereditaria.

Cura. — Le indicazioni a cui deve soddisfare il medico che si propone di curare un' otite media catarrale acuta consistono: nel ristabilire la permeabilità della tromba d'Eustachio e nel facilitare il riassorbimento dell'essudato. Quando però si rilevi dall'anamnesi che le abitudini del paziente, oppure alcune affezioni acute o croniche del naso o della gola abbiano esercitato una influenza nella etiologia nell'affezione catarrale dell'orecchio, le prime cure devono essere dirette a neutralizzare queste cause nocive. Per ristabilire la permeabilità della tuba Eustachiana il chirurgo ha a sua disposizione vari mezzi terapeutici consistenti nel cosiddetto metodo di Valsalva, o di Politzer, o nella sondatura Eustachiana e successiva iniezione di aria o di liquidi medicinali. Ma questi mezzi curativi essendo comuni a varie affezioni dell'orecchio medio, per evitare di descriverli più volte li ricorderò diffusamente nella cura di altre forme d'otite. Basti qui sapere che dovendosi ricorrere alla sondatura della tuba Eustachiana per curare una otite catarrale acuta si inietteranno per quella via alcune soluzioni alcaline o dei vapori di sostanze balsamiche.

Per facilitare il riassorbimento degli essudati prodottisi nella cassa del timpano durante il corso di una otite catarrale, oltre le insufflazioni d'aria, le quali distribuendo l'essudato medesimo sopra una superficie relativamente maggiore ne favoriscono la risoluzione, si consiglieranno al malato i revulsivi all'apofisi mastoidea (senapismi, tintura di jodio, mosche di Milano) ed il tenere la regione auricolare coperta con lana o cotone. Quando l'essudato è abbondantissimo e produce grave difetto nell'udito, mentre le insufflazioni per la tuba di Eustachio sono riuscite inutili, si eseguirà la puntura della membrana del timpano. Parlando delle perforazioni chirurgiche del setto timpanico ho già ricordato i metodi operatori ed alcune storie cliniche caratteristiche di otiti catarrali, accompagnate da

chiusura della tuba Eustachiana, curate felicemente con la paracentesi della membrana. Questa operazione è pure indicata nei casi di otite media catarrale acuta quando l'abbondanza dell'essudato producendo un aumento di pressione nell'interno della cassa del timpano, i malati si lamentano di dolori auricolari o si sviluppano dei fenomeni morbosi di azione riflessa (vertigini, rumori subiettivi) sul laberinto e sul cervello.

Prima di terminare la cura dell'otite media catarrale acuta ricorderò un istrumento proposto da Weber-Liel per aspirare i liquidi contenuti nella cassa del timpano. L'istrumento consiste in un piccolo tubo di gomma sottile e flessibile che si spinge dentro la cassa del timpano, facendolo passare per il catetere tubario, del quale sorpassa la lunghezza per circa quattro centimetri. Una delle sue estremità è conica, l'altra presenta un piccolo orifizio nel centro o da un lato. Sulle pareti del tubo elastico esistono dei segni lineari che indicano a quale profondità si trova l'apice dell'istrumento; introdotto nel catetere il tubo di gomma fino alla profondità voluta dall'operatore; si aggiunge all'estremità conica del piccolo tubo un breve cannellino, che è provvisto di un'apertura laterale da unirsi alla ordinaria palla di gomma adoperata nelle insufflazioni auricolari. Questo ultimo pezzo si congiunge intimamente al tubo elastico e alla palla aspiratrice, in modo che dai punti di congiunzione non penetri aria nell'interno dell'apparecchio quando deve funzionare. Con questo sistema si possono aspirare le secrezioni raccolte nella cassa od iniettare dentro alla medesima delle soluzioni medicinali. Ho descritto questo apparecchio per mostrare i lodevoli tentativi fatti dagli otologisti per curare le varie affezioni dell'orecchio, ma non lo credo di pratica utilità, perchè durante l'aspirazione deve accadere che la muccosa del condotto di Eustachio sia attratta verso l'orifizio del tubo elastico paralizzandone l'azione. Inoltre nei casi di chiusura della tuba Eustachiana l'aspirazione del Weber non potrà certamente essere effettuata.

§ III. — Otite catarrale cronica.

Questa forma morbosa può dirsi uno stato intermediario fra l'otite catarrale acuta, od a corso rapido, e quelle otiti croniche dovute a proliferazioni cellulari od a neoplasie connettive del rivestimento della cassa del timpano e delle parti molli della catena degli ossicini. L'otite catarrale cronica fra le affezioni dell'orecchio medio offre il maggiore numero di malati agli otologisti, perchè essendo causa di sordità più o meno grave e permanente, le persone che ne sono affette dopo molte esitazioni si decidono finalmente di consultare uno specialista.

Etiologia. — Oltre le cause ricordate parlando della otite catarrale acuta merita una particolare menzione lo esporsi lungamente alla influenza dell'aria umida. Infatti l'abitare luoghi bassi e palustri o case umide o di recente costruite dispone grandemente a questa forma di otite. Nei pressi di Viareggio esiste una località, detta Massaciuccoli, nella quale si trova una estesa fattoria del sig. conte Minutoli. I terreni sono bassi e paludosi, da un lato c'è il mare e dall'altro il lago omonimo (Massaciuccoli), ed è inoltre traversata da alcuni fossi di scolo, i quali avendo una leggera pendenza contengono delle acque che in molti mesi dell'anno si possono dire stagnanti. Sembra che queste condizioni di umidità terrestre ed atmosferica favoriscano in un modo particolare lo sviluppo delle otiti catarrali croniche in quella località, come io stesso ho potuto verificare in diversi abitanti, e per le notizie avute dai medesimi e dallo stesso sig. conte Minutoli, il quale mi diceva che molti de' suoi contadini di quella fattoria sono sordi. Anche nei pressi di Firenze vi sono alcune vallate che trovandosi in un piano inferiore al livello dell'Arno sono piuttosto umide, ed offrono al mio studio un numero relativamente grande di

persone affette da otite media catarrale. In questa malattia l'eredità esercita pure una notevole influenza nel suo sviluppo. Lo stesso dicasi dell'abuso del tabacco e del vino, e dell'esercizio di alcune professioni che obbligano gli operai a rimanere lungamente all'aria aperta, quali i muratori, i lastricatori di strade, i cocchieri, i pescatori, i macchinisti delle strade ferrate, ecc. Anche il sesso costituisce una certa differenza, osservandosi questa malattia più spesso negli uomini che nelle donne. Fra queste ultime vi è una numerosa classe di persone, le lavandaie, che vi vanno molto soggette.

Le ripetute corizze, le faringiti catarrali semplici e granulose, le riniti iperplastiche, e le tonsilliti croniche favoriscono grandemente lo sviluppo della malattia in discorso. Infine le affezioni della tromba d'Eustachio sono frequentemente causa di questa forma di otite, e gli autori attribuiscono un tal fatto alla difficoltà che trovano le secrezioni dell'orecchio medio a scendere nella faringe quando il condotto Eustachiano è ristretto od in qualche altro modo alterato.

Sintomatologia. — L'affezione della quale si tratta può incominciare in una maniera subdola provocando delle alterazioni di struttura nelle parti molli della cassa del timpano, od un deposito di essudati in quella medesima cavità, ma il più delle volte è l'effetto di molte recidive di otiti catarrali acute (bevitori, fumatori). I sintomi morbosi dell'otite catarrale cronica sono simili a quelli della forma acuta, colla differenza però che in questa l'essudato si produce rapidamente, è liquido, ed è più abbondante che nella forma cronica. Il fenomeno morboso di maggiore importanza consiste nel difetto di udito: l'alterazione della facoltà uditiva, che è l'effetto della otite catarrale cronica, si produce lentamente e con varie alternative di meglio e di peggio. Lo stato igrometrico dell'atmosfera, le abitudini del paziente, la posizione dell'organismo esercitano una grande influenza in questi avvicendamenti di migliore o peggiore udizione. Quando la malattia decorre da molto

tempo ed il paziente l'ha affatto trascurata, il difetto funzionale puó raggiungere la più completa sordità. I malati si lamentano inoltre di tinniti subiettivi, che incessantemente li molestano, dando loro qualche momento di tregua apparente se sono molto occupati in qualche lavoro che li distragga dall'ascoltare il rumore auricolare. Alcuni otologisti scrivono che nella otite catarrale cronica i rumori subiettivi precedono di alcuni mesi le alterazioni della facoltà uditiva. È avvenuto anche a me di sentire raccontare dai malati che la sordità è succeduta a rumori che li noiavano da molto tempo, anzi il difetto funzionale acustico lo attribuiscono esclusivamente al frastuono che essi dicono di intendere, e credono che se riuscissero a guarire di questo, la loro sordità sarebbe appena apprezzabile. Studiando però bene questi casi mi sono convinto che i pazienti fanno rimontare l'epoca della sordità a quel tempo nel quale il difetto dell'udito per una causa fortuita, o per un peggioramento brusco della malattia, ha raggiunto un grado molto maggiore. Ma interrogati bene confessano che anche prima di sentire nell'orecchio dei rumori anormali avevano un certo difetto nella udizione, che per loro era quasi inavvertito, perchè lieve e variabile. Da questo si rileva essere molto difficile di sapere dai malati l'epoca precisa nella quale è incominciata una otite catarrale cronica. Fra i fenomeni subiettivi i pazienti accusano alcune volte delle vertigini, le quali possono anche essere la conseguenza di altre malattie della cassa, e vengono attribuite dagli autori all'aumento di pressione laberintica per deposito di essudati sulla faccia interna della cassa del timpano o sulle articolazioni della catena.

Nell'otite catarrale cronica la membrana del timpano presenta all'otoscopio notevoli alterazioni, variabili secondo l'epoca della malattia, e la sede della medesima nelle diverse parti della cassa. Qualche volta il setto timpanico è inspessito nella sua totalità, o presenta in alcuni punti addensamenti maggiori che in altri. Non è raro osservare nei diversi strati che compongono la membrana del tim-

pano dei depositi calcarei o delle macchie atrofiche. In molti casi la concavità della membrana è maggiore che allo stato normale, ed una tale condizione si attribuisce all'accorciamento del muscolo del martello ed alla anchilosi dell'articolazione degli ossicini. Esaminando la mobilità della membrana del timpano con lo speculum pneumatico, si trova quasi costantemente diminuita. In molti casi è pure alterato di forma e di sede il triangolo luminoso.

Diagnosi. — Il sapere che l'esaminando è andato spesso soggetto alle affezioni catarrali del naso e delle fauci, ed ha avuto contemporaneamente dei disturbi nella facoltà uditiva fa supporre al medico l'esistenza di una otite catarrale cronica, quando la sordità si sia aggravata e sia divenuta permanente. Per fare la diagnosi si metteranno in rapporto queste notizie anamnestiche con la mancanza del dolore, con i caratteri delle sensazioni subiettive e con i resultati della otoscopia. Anche il criterio terapeutico merita di esser tenuto in conto nella diagnosi della otite media catarrale cronica: infatti, quando si tratta di questa malattia, se le alterazioni istologiche provocate dalla medesima nelle parti molli della cassa del timpano non hanno raggiunto un grado molto considerevole, i malati al seguito di razionali metodi curativi migliorano molto più di quello che avviene in altre forme di otiti medie croniche (iperplastica e scleremtosa).

Corso ed esito. — Quest'affezione ha un andamento lentissimo subendo dei peggioramenti in alcune epoche dell'anno, o per lo sviluppo di alcune malattie generali o locali. Nel corso della medesima esercitano una influenza nociva i bagni freddi e specialmente il nuotare con la testa sott'acqua. Ho veduto molte volte alcuni individui affetti da lievi otiti medie catarrali peggiorare assai della loro affezione dopo i bagni marini o dopo essersi sottoposti all'idroterapia. L'esito dell'otite catarrale cronica, quando una saggia cura non ne interrompa il corso, è una grave sordità.

Prognosi. — Nell'emettere un giudizio prognostico deve tenersi in conto l'influenza ereditaria, le abitudini del paziente, il luogo della sua abituale dimora, l'epoca della malattia, le condizioni delle cavità nasali e delle fauci. Se il difetto funzionale è molto pronunziato, ed il malato accusa rumori gravi e continui, la prognosi è sfavorevole. Tanto più sarà grave il giudizio prognostico quando contemporaneamente al difetto esistente negli organi di trasmissione del suono si noti pure una deficenza nella percezione craniense.

Cura. — Sarà igienica e curativa propriamente detta. La prima consisterà nel raccomandare al malato di sopprimere tutte quelle influenze nocive ricordate nella etiologia. La seconda comprenderà specialmente le insufflazioni aeree e le iniezioni medicinali intratimpaniche. Con questo mezzo di cura si faciliterà il riassorbimento degli essudati, modificando la posizione anormale della membrana del timpano e della catena degli ossicini, ristabilendo pure fino ad un certo limite la permeabilità della tromba in quei casi nei quali il lume di questo condotto aveva subite delle alterazioni. Come ho detto nella cura della malattia precedentemente descritta, parlerò in seguito diffusamente delle medicazioni con le doccie aeree fatte con il metodo di Valsalva o di Politzer, o con la sonda Eustachiana. Nella cura di questa malattia non si dimenticheranno mai le lavande nasali con liquidi alcalini, i gargarismi ed i revulsivi od i risolventi applicati all'apofisi mastoidea.

CAPITOLO IX.

Infiammazioni purulente dell'orecchio medio.

§ I. **Generalità e classificazione.**
§ II. **Otite media purulenta acuta.**
§ III. **Otite media purulenta cronica.**

§ I. — Generalità e classificazione.

Le malattie che si descrivono sotto questo titolo consistono in un processo di flogosi semplice, caratterizzato da un essudamento *acuto* o *cronico*. Tanto in una forma, come nell'altra, l'infiammazione si estende a tutte le parti molli della cassa, compresa la membrana del timpano, e può propagarsi anche alla tuba Eustachiana ed alle cellule mastoidee. Per queste ragioni ho designato queste malattie con la denominazione generale di « *infiammazioni purulente dell'orecchio medio,* » ma essendo molto diversi i fenomeni morbosi della forma acuta da quelli della cronica, tratterò separatamente queste due affezioni, riservando una descrizione particolare per le flogosi della tuba Eustachiana, e della regione mastoidea.

§ II. — Otite media purulenta acuta.

La malattia della quale si tratta consiste in una iperemia del rivestimento delle varie pareti della cassa, della

membrana del timpano e delle parti molli che circondano gli ossicini: al periodo flussionario ben presto succede il periodo congestivo e la formazione di un essudato che infiltra i tessuti che sono sede di malattia, o si trova libero nella cassa timpanica. Le differenze più culminanti fra l'otite catarrale acuta e la purulenta consistono: nella prima, la flogosi sembra per così dire più superficiale, mentre nella seconda si estende a tutti gli strati delle parti molli che rivestono la cassa del timpano, in modo che alcuni autori l'hanno designata col nome di *otite periostea;* l'otite media catarrale acuta in confronto della infiammazione purulenta decorre con fenomeni morbosi relativamente più miti, essendo giustificato il nome di « acuta » più dall'andamento rapido della malattia, che dalla sua gravezza; la differenza nella qualità dell'essudato esistente nelle due malattie è abbastanza designata dall'aggettivo che accompagna il nome delle due otiti; infine, le differenze sono notevolissime nell'esito e nella cura delle due forme morbose, come il lettore potrà persuadersi tenendo dietro allo svolgimento di questo capitolo.

Etiologia. — L'otite purulenta acuta colpisce gli individui di tutte l'età, ma i giovani e gli adulti vi sono più predisposti. Dei due sessi il mascolino vi va più soggetto, esponendosi gli uomini più delle donne alle cause che possono provocare questa malattia. Come dissi trattando della otite catarrale acuta, anche la forma purulenta si suole osservare con maggiore frequenza in coloro che per ragione di mestiere rimangono lungamente esposti alle vicissitudini atmosferiche. Quegl'individui che subiscono rapidi cambiamenti di pressione aerea vi sono pure in certo modo predisposti, non essendo difficile che i palombari, gli alpinisti e gli areonauti vadano soggetti a questa malattia. Un ufficiale delle Compagnie alpine venuto da me per curarsi di un'affezione catarrale cronica della cassa del timpano, mi raccontava che spesso i suoi soldati andavano soggetti a dolori auricolari seguiti da scolo. Gli scrofolosi, e coloro che soffrono facilmente di infiamma-

zioni delle muccose del naso e della gola, sono pure predisposti e contrarre l'otite purulenta acuta esponendosi alle cause reumatizzanti. Infine, fra i tubercolosi si trova un gran numero di malati di otiti medie piogeniche, come sarà detto in nn paragrafo riservato alla descrizione dell'otite purulenta nei tisici.

Le cause più comuni della infiammazione acuta della cassa del timpano consistono nei cambiamenti bruschi di temperatura, come avviene in primavera ed in autunno, e nell'esporsi all'umidità o alla pioggia. La frequenza delle otiti acute negli alpinisti, oltrechè essere giustificata dalla diminuita pressione atmosferica, deve pure attribuirsi all'essere esposti coloro che vanno per le montagne a tutte le cause nocive poco sopra ricordate.

La malattia può svilupparsi al seguito di traumatismi subiti dalla membrana o dalla cassa del timpano, sia che queste cause agiscano in modo diretto, od indiretto (per controcolpo). L'otite media acuta può essere l'effetto della introduzione nel condotto uditivo esterno di liquidi irritanti, caustici, o troppo caldi. I corpi estranei inerti od animali penetrati nel fondo del canale auricolare, ed anche i tentativi di estrazione, devono annoverarsi fra le cause dell'otite purulenta acuta. Questa malattia può essere la conseguenza di una flogosi preesistente nel condotto uditivo esterno per diffusione del processo morboso da una parte all'altra. Un tal fatto avviene specialmente quando per effetto di antiche malattie auricolari esiste nella membrana del timpano una perforazione; in questi casi il pus formatosi nel condotto uditivo per una otite esterna circoscritta o diffusa può penetrare nella cassa del timpano determinandovi una flogosi acuta. Questa forma morbosa può trarre origine anche dalla introduzione nella cassa di liquidi irritanti, che vi giungono per un'apertura naturale, ossia per l'orifizio timpanico della tuba. Mi è avvenuto in un certo sig. Giaconi di Firenze, affetto da otite media iperplastica, di osservare lo sviluppo di un'otite acutissima, dopo che io gli avevo iniettato per mezzo della sonda Eusta-

chiana un liquido contenente in soluzione una leggiera dose di potassa caustica. Avevo medicato questo signore nelle ore pomeridiane, e nella notte successiva mi fece chiamare perchè assalito da dolori vivi ad un orecchio, nel quale riscontrai tutti i fenomeni morbosi di una otite acuta, che compì in seguito regolarmente le sue fasi. Roosa ha dimostrato che lo sviluppo dell'otite acuta può anche avvenire per l'introduzione nella cassa del timpano dei liquidi che si adoperano nell'eseguire la doccia nasale di Weber. Io ho notato invece che nel fare questa medicatura si produce piuttosto una otite catarrale semplice, oppure qualche volta i disturbi auricolari consistono unicamente in un senso di pienezza dell'orecchio e di ottusità di udito attribuibili ad alcune gocce del liquido, adoperato con l'irrigatore nasale, giunte per la tuba di Eustachio fin dentro alla cassa del timpano. Devo anche aggiungere che questo inconveniente si verifica con maggior facilità quando coloro che eseguiscono le docciature nasali compiono i moti della deglutizione tenendo ambedue le narici chiuse, soffiandosi il naso ecc.

L'otite purulenta acuta si suole spesso osservare come malattia concomitante di alcuni stati morbosi generali, come nel tifo, nella febbre puerperale, nella polmonite, nella tubercolosi, ecc. Più spesso però sono gli esantemi che provocano nell'orecchio medio una infiammazione acuta. A proposito dell'influenza patogenetica degli esantemi sulla produzione del processo inflammatorio acuto purulento della cassa, il De Rossi (op. cit., pag. 310) riferisce una statistica pubblicata per cura del Governo belga, nella quale si nota che in 1892 casi di sordomutismo riferibile a malattie acute dell'orecchio medio, in 216 quello stato miserando fu causato dalla scarlattina, in 80 dalla rosolia, ed in 28 dal vaiuolo. Nelle statistiche americane trovasi in 86 casi dello stesso genere non meno di 41 da attribuirsi alla scarlattina. In Irlanda si rileva da documenti ufficiali che in 396 individui affetti da sordomutismo per malattie acquisite dell'organo acustico, 35 si trovano in

quella condizione per causa della scarlattina, 12 per il vaiuolo e 7 per la rosolia.

Quando la malattia in discorso si sviluppa per essersi esposto il paziente alle cause reumatizzanti, è per lo più unilaterale; lo stesso avviene per i traumatismi, per i corpi estranei, ecc.; invece se l'otite si produce per l'influenza di qualche malattia generale, suole osservarsi quasi sempre in ambedue gli orecchi.

Anatomia patologica. — L'infiammazione purulenta acuta dell'orecchio medio per diffusione di malattia, per inquinamento del sangue, o per altre circostanze, può esser causa di morte, e nella letteratura otologica si trovano registrate molte necroscopie eseguite per i casi di questo genere. Più spesso però le sezioni cadaveriche che hanno offerto agli otologisti l'opportunità di studiare la *anatomia patologica dell'otite media purulenta* sono state eseguite in individui nei quali la malattia auricolare si era sviluppata come concomitanza morbosa di qualche altra grave infermità (tifo, febbre puerperale, scarlattina, vaiuolo, ecc.).

L'anatomia patologica ha dimostrato una forma di otite purulenta che si sviluppa nelle primissime epoche della vita. Sopra un tal fatto richiamò l'attenzione dei medici prima il Duverney, poi il Tröltsch ha studiato profondamente questo argomento, sul quale ritornerò parlando delle cause del sordomutismo congenito. Alla necroscopia di bambini morti nel seno materno, o poco tempo dopo la nascita, si riscontra non di rado l'esistenza del pus nella cavità timpanica. Sembra che la causa della presenza di questo prodotto patologico nell'orecchio medio si debba probabilmente attribuire alla mancanza del riassorbimento del cuscinetto muccoso della cassa (Tröltsch), oppure alla penetrazione in quella cavità del liquido amniotico, alla respirazione prematura del feto (Wendt), o alla introduzione nella cassa del timpano del contenuto dello stomaco durante i vomiti frequenti nelle prime epoche della vita. Tröltsch riferisce pure questo fenomeno morboso alla ten-

denza alla suppurazione che presenta l'organismo degli individui appena nati. Urbantschitsch crede che l'essere la cassa timpanica del feto molto più ricca di vasi che nell'adulto faciliti lo sviluppo dell'otite media purulenta nelle prime epoche della vita.

Dai resultati delle necroscopie fatte si rileva che i primi periodi della infiammazione purulenta acuta della cassa del timpano sono caratterizzati da una intensissima iperemia di tutte le parti molli di quella cavità, accompagnata da considerevole infiltrazione sierosa. Quando l'otite ha percorso alcuni stadi, l'intero spazio limitato dalle pareti della cassa è completamente ripieno da una sostanza molle, densa, composta di mucco e di globuli purulenti. Alcune volte l'essudato contiene un gran numero di corpuscoli rossi del sangue versatisi nella cassa del timpano per la rottura di qualche vaso capillare. Politzer (op. cit., pag. 226) nell'autopsia di donne morte di febbre puerperale, affette durante la malattia da otite media acuta, ha trovato che l'essudazione che riempiva la cassa del timpano era mucco purulenta, conteneva globuli sanguigni, ed aveva una tale consistenza da poter esser presa con una pinzetta e divisa in frammenti. Le pareti della cassa del timpano presentano delle ecchimosi od emorragie interstiziali, le fibre del tessuto connettivo sono separate fra loro da un'essudazione infiltrata (Wendt), e l'epitelio è gonfio ed opaco ed in alcuni punti sollevato e distaccato (Politzer).

Quando la malattia ha già trascorse molte delle sue fasi oltre il rammollimento, l'infiltrazione delle parti molli, le ecchimosi, il distacco dell'epitelio e le ulceraziou i, si trova la cavità timpanica ripiena di pus. Non di rado questo prodotto patologico dalla cassa del timpano si diffonde nelle cellule mastoidee, nella tuba Eustachiana od in altri punti delle vicine regioni: questi focolai purulenti possono comunicare fra loro, od essere separati gli uni dagli altri. La consistenza, il colore e la quantità della secrezione purulenta variano a seconda degli individui e dell'epoca

di malattia alla quale si eseguisce l'osservazione necroscopica: in generale il pus esistente negli orecchi di questi cadaveri è misto a sangue, fluido ed icoroso.

Nelle forme gravi di otite media piogenica si trovano alla necroscopia anche i segni della osteite di quelle regioni che circondano la cassa del timpano. La lamina ossea che separa la volta timpanica dalla dura madre presenta spesso un colore roseo, una consistenza minore della normale, e si lascia facilmente penetrare dalla punta del coltello. Anche i tramezzi ossei della regione mastoidea si trovano rammolliti, alterati e friabili.

L'iniezione vascolare delle meningi, che hanno maggiore rapporto con l'organo acustico, è un fatto molto comune durante il corso delle otiti medie purulente acute; però le meningiti vere, gli ascessi sottomeningei, i trombi ed i focolai purulenti del cervello si osservano con maggiore frequenza nella otite media piogenica cronica, che in quella acuta.

Sintomatologia. — L'otite media purulenta acuta può essere preceduta da qualche molestia leggiera all'orecchio, consistente in un senso di bruciore, od in trafitte dolorose che si fanno risentire di quando in quando, specialmente nel compiere i moti di deglutizione o nelle espirazioni forzate. Il più delle volte però lo sviluppo della malattia avviene all'improvviso, senza alcun fenomeno morboso prodromico, dopo che il malato si è esposto a qualcuna delle cause ricordate nell'etiologia. Uno dei primi fenomeni morbosi subiettivi è sempre il *dolore:* questo è variabile secondo l'intensità e l'estensione della malattia, ed anche secondo l'età del paziente; nei bambini le sensazioni dolorose provocate dall'otite purulenta acuta sono gravissime. I piccoli malati emettono alte grida, è difficile poterli tenere molto tempo nella stessa posizione, si agitano per il letto portando spesso le mani verso la regione auricolare, come per strappare qualcosa che li molesta. Certe sensazioni dolorose gravi, diagnosticate nei bambini come semplici otalgie, sono invece l'effetto di una ipere-

mia, o di una congestione dell'orecchio medio. Negli adulti il dolore dapprima consiste in un senso di tensione, o di pienezza dell' orecchio, quindi questa sensazione si converte in puntura violentissima che si ripete di quando in quando. Ben presto a queste trafitte o punture tien dietro un dolore pulsativo, continuo, ma che si esacerba con i moti della diglutizione, nel soffiarsi il naso, nello starnutire, ecc. In generale le sensazioni dolorose che accompagnano lo sviluppo di questa forma di otite tormentano di più i malati nella notte, che nel giorno. Raramente il dolore è limitato alle regioni profonde dell'orecchio. Spesso si irradia nelle parti circonvicine, e specialmente verso le tempie, l'occipite, nella faringe, e qualche volta si estende fino ai denti. Queste sensazioni dolorose aumentano muovendo il padiglione e comprimendo le regioni periauricolari, ed in ispecie quello spazio esistente fra il margine posteriore della branca della mascella e l'apofisi mastoide. Quando il dolore ha raggiunto il più alto grado, i malati hanno delle contrazioni involontarie nei muscoli della faccia, stringono le mascelle, comprimono fortemente colla mano la regione auricolare, e dimostrano in tutte le loro azioni una agitazione ed una irreqiutetezza indescrivibili.

Appena i pazienti incominciano a lamentarsi di dolori auricolari si producono pure dei *disturbi nella funzione uditiva*. Nei primi tempi sembra che le persone affette da otite media acutissima abbiano una specie di iperestesia acustica; questo disturbo consiste nella molestia che provano nel percepire alcuni rumori forti, o molto acuti; anche il parlare ad alta voce reca spesso molestia a coloro nei quali si ordisce una otite acuta. Però questa iperestesia acustica non è costante, mentre è immancabile la diminuita percezione dei suoni. Questa dapprima consiste in un certo senso di ottusità di udito, che ben presto si aggrava fino al punto da raggiungere la più completa sordità. Queste lesioni funzionali sono accompagnate dalla udizione anormale subiettiva di rumori o di suoni. I primi

sono paragonati al rumore di una pentola che bolle, oppure al frastuono dei telai in movimento, o di una officina. I secondi vengono rassomigliati a suoni di campane in lontananza, ad istrumenti, ecc. Queste sensazioni auricolari subiettive possono anche mancare, e quando esistono sono intermittenti, e si esacerbano se il malato compie dei movimenti, abbassa la testa, od eseguisce qualche sforzo. Questi fenomeni morbosi devono specialmente attribuirsi ad una contemporanea iperemia laberintica, oppure alla compressione esercitata dall'essudato sulla base della staffa, o sulla membrana che chiude la finestra rotonda.

Un sintomo frequente nella otite media acuta consiste in una sensazione di peso o di molestia nella testa, e di risuonanza della propria voce nell'orecchio malato, come avviene quando si applica una mano sul padiglione auricolare. Quando questa e le altre sensazioni subiettive mostrano tendenza a diminuire nei primi tempi della malattia, si può sperare che l'otite non avrà un corso grave e molto lungo.

Nei bambini questa forma di otite è sempre accompagnata da febbre, da delirio, e da fenomeni morbosi gravi di azione riflessa. La frequenza dello sviluppo di fenomeni morbosi cerebrali e la loro gravezza nei bambini trova una spiegazione in un fatto anatomico già ricordato, che consiste nel ricambio di alcuni ramoscelli venosi ed arteriosi (meningea media) fra la cassa del timpano e la cavità craniense. Questi rapporti vascolori avvengono più particolarmente per la sutura petrosquammosa resultante dalla unione della volta dell'orecchio medio con la lamina interna della porzione squammosa del temporale. Nell'adulto invece i rapporti di questa sutura con la cassa del timpano sono minori, poichè per lo sviluppo che prende l'osso temporale essa corrisponde alla parte superiore del fondo del condotto uditivo esterno.

Negli adulti spesso la temperatura del corpo si eleva fino a raggiungere i 39 ed i 40 gradi; il polso si fa frequente e teso, la faccia si inietta e la pelle dapprima arida

diviene quindi molle per profuso sudore. Contemporaneamente le muccose della bocca divengono asciutte, e la lingua si copre di una patina biancastra. Alcuni otologisti parlano pure di alterazioni nel senso del gusto, ma queste sono più facili durante il corso delle otiti purulente croniche.

Per i rapporti esistenti fra l'orecchio medio ed il condotto Falloppiano, quando l'infiammazione raggiunge una grande intensità può propagarsi al nevrilemma del settimo paio, ed aversi una paralisi più o meno completa dei muscoli innervati dal faciale; anche questo fatto è più facile a vedersi nei casi di otite media purulenta cronica che in quelli acuti. Dall'orecchio medio l'infiammazione può propagarsi per la via della tuba Eustachiana alle fauci, ed in questo caso i malati presentano alcune volte, oltre i fenomeni morbosi riferibili all'otite, anche quelli propri dell'angina flemmonosa.

I *fenomeni morbosi obiettivi* sono molto importanti in questa malattia, e variano nei diversi periodi della medesima. Nei primi tempi esaminando con l'otoscopio l'orecchio affetto si nota un rossore piuttosto vivo che incomincia dalla porzione ossea del condotto uditivo esterno, e si estende sulla faccia esterna della membrana del timpano. Esaminando diligentemente il setto timpanico si vedono molto iniettati i vasi della periferia e quelli che decorrono lungo il manico del martello. Quando la membrana del timpano ha spessezza ed aspetto normali, per la intensa iperemia esistente nelle parti molli che tappezzano la cassa, si possono avere sopra il setto timpanico medesimo dei riflessi rossastri più o meno intensi. Il triangolo luminoso nei primi momenti della malattia sembra più marcato e lucente, quindi avvenendo dei cambiamenti nello strato epidermico, e producendosi nell'interno della cassa una essudazione che modifica le curve della membrana, il riflesso luminoso diviene più piccolo, interrotto ed irregolare, e qualche volta scomparisce del tutto.

Il Politzer ha descritto con molta precisione gli aspetti diversi che prende la membrana del timpano tanto nelle

infiammazioni proprie, come in quelle della cassa. Quando l'otite media acuta presenta una certa gravità ed ha già percorso il primo periodo, il rossore della membrana è uniforme, ma a causa della infiltrazione dello strato epidermico ha perduto l'ordinaria lucentezza. Quindi il colore si modifica divenendo grigio, o scuro con riflessi rosso-violetti provenienti più che altro dalla muccosa che ricopre le pareti della cassa del timpano, che è rossa e gonfia. Il manico del martello è quasi sempre coperto, e per conseguenza nascosto all'occhio dell'osservatore, dallo strato dermico infiltrato, mentre l'apofisi corta può essere ancora distinta, comparendo sotto forma di una sporgenza rossastra o bianco-giallastra nel punto più elevato del campo otoscopico. Si notano pure nella membrana del timpano, prima che avvenga l'ulcerazione della medesima, alcune macchie gialloverdastre riferibili forse ad essudazioni formatesi negli interstizi dei tessuti componenti il setto timpanico. Queste infiltrazioni comprimendo i vasellini iniettati darebbero luogo alla scomparsa della iperemia in alcuni punti della membrana, mentre in altri la congestione vascolare rimarrebbe intatta. Il Politzer ha osservato che in un caso la perforazione della membrana del timpano si produsse proprio in quel punto dove aveva veduto antecedentemente una macchia di quelle del genere ora descritto. Come spiegazione di questo fatto il De Rossi (op. cit., pag. 325) scrive non esser difficile pensare ad un processo necrobiotico; per la compressione dei vasi accadrebbe un consecutivo rammollimento dei tessuti, che faciliterebbe la produzione dell'apertura timpanica.

Quando nella otite di cui si tratta al periodo iperemico e congestivo succede la formazione dell'essudato, il muccopus od il pus rimane aderente sulle pareti della cassa, oppure si raccoglie nei punti più declivi. In qualche caso raro in cui la membrana del timpano partecipa poco alla infiammazione delle altre pareti della cassa, ed ha conservato in gran parte la sua trasparenza, si può vedere, come nell'ipopion, l'essudato giallo grigiastro raccolto nella parte

inferiore della cavità timpanica. In generale il pus si produce in una relativa abbondanza, e si forma con una sollecitudine tale da riempire ben presto tutto l'orecchio medio, invadendo pure in qualche caso le cellule mastoidee. Il liquido patologico può versarsi per il condotto Eustachiano nella faringe, quando questo canale non è chiuso per la tumefazione delle sue pareti a causa della flogosi che facilmente vi si propaga. Più spesso però avviene che la secrezione purulenta, rimanendo a contatto per un tempo più o meno lungo con la faccia interna della membrana del timpano, la rammollisca e per una successiva perforazione si versi nel condotto uditivo esterno. Nei casi leggeri di otite media acuta l'essudato può anche essere riassorbito.

Diagnosi. — Il medico riconoscerà l'esistenza di una otite purulenta acuta analizzando i vari fenomeni morbosi subiettivi da me diffusamente descritti, e tenendo conto dei resultati della otoscopia. Il dolore della otite media acuta è profondo, si estende alle regioni circonvicine, è acutissimo, pulsante, e non si aggrava con i movimenti della mascella, come avviene nelle infiammazioni del condotto uditivo esterno. In quest'ultima malattia la sordità si produce solamente quando il rigonfiamento delle parti molli del canale uditivo esterno ha raggiunto un grado così elevato da chiudere il lume di quel canale. Invece nell'otite media acuta il difetto funzionale è grave fino dai primi tempi della malattia, come è stato già detto. Lo stesso dicasi dei rumori subiettivi, che nella otite esterna mancano, o presentano altri caratteri da quelli di sopra descritti. Ma i punti cardinali della diagnosi risiedono specialmente nell'esame otoscopico. Tenendo conto degli aspetti che prende la membrana del timpano nelle diverse fasi della malattia non sarà difficile di riconoscerla fino dai primi tempi del suo sviluppo. L'esame della sensibilità del nervo acustico per mezzo della trasmissione dei suoni attraverso le ossa del cranio renderà il medico informato dello stato del laberinto, e del grado di partecipazione dell'orecchio interno alla malattia che ha sede nella cassa.

Corso ed esito. — L'infiammazione acuta della cassa del timpano ha un corso rapido, e da un giorno all'altro raggiunge il massimo di intensità. Nella maggioranza dei casi quando l'otite purulenta acuta non è accompagnata da altre malattie e si sviluppa per la prima volta in un orecchio, compie il suo corso in sei o sette giorni. Il dolore acutissimo dura per tre o quattro giorni finchè non avviene un' abbondante formazione di pus, il qual fatto rende più grave il difetto funzionale. Le sofferenze del malato cessano se si produce la perforazione della membrana del timpano, oppure se l' essudato discende nella faringe per la tuba Eustachiana. Però anche nei casi che hanno un corso regolare prima che l' orecchio il quale fu sede di flogosi acuta ritorni in condizione ordinaria occorrono due o tre settimane, ma i malati si giudicano già guariti quando alle atroci sofferenze, che accompagnano sempre questa forma morbosa, succede la calma, e l' assoluta sordità si converte in semplice durezza di udito.

L' *esito* più comune di questa flogosi è la guarigione, ma qualche volta la malattia lascia nell' orecchio delle alterazioni che disturbano permanentemente la sua funzione. In altri casi l'otite purulenta acuta si converte in cronica, ed allora il malato è esposto a tutte le complicanze ed a tutte le successioni morbose di questa non lieve affezione.

Prognosi. — Nei casi genuini la prognosi non è grave potendo la malattia guarire in un tempo relativamente breve senza lasciare alcuna traccia della sua esistenza. Nei tubercolosi, negli scrofolosi, e nei sifilitici, l' affezione di cui si tratta acquista una gravezza maggiore per le facili successioni morbose a cui può dar luogo. Nei bambini per alcune disposizioni anatomiche che favoriscono la diffusione della malattia dell' orecchio medio alle meningi ed al cervello la prognosi dell' otite purulenta acuta deve essere più riservata. Anche quando la flogosi di cui si tratta si sviluppa durante il corso delle malattie esantematiche od infettive, il medico deve temere gravi conseguenze per l'orecchio e per il generale dell' organismo. La prognosi di que-

sta forma morbosa deve pure considerarsi sotto l'aspetto delle facili recidive alle quali è esposto il paziente, e queste sono tanto più frequenti nei bambini che negli adulti. Infine avendo di sopra detto che l'otite purulenta acuta può trasformarsi nella forma cronica, si comprende che quando avvenisse questo fatto la prognosi è piuttosto grave.

La prognosi della otite purulenta acuta deve pure riguardarsi rapporto ai pericoli cui espone l'intero organismo quando la malattia si diffonde alla regione mastoidea, od ai vicini centri nervosi. Nel caso di una otite purulenta acuta il malato è pure esposto ad avere una febbre di cattiva natura, se l'essudato prodotto dalla affezione auricolare venendo riassorbito infetta la massa generale del sangue. Sebbene siano casi rari, pure per una otite di questo genere i pazienti sono morti per setticoemia, per ascessi metastatici ecc. Quando il medico è interrogato sulla prognosi della otite purulenta acuta deve emettere il suo giudizio con le debite riserve richiamando alla mente quanto di sopra è stato detto, e valutando l'intensità e l'estensione della malattia, l'età e le predisposizioni del paziente, gli effetti delle prime cure apprestate, e tutte quelle altre considerazioni che gli saranno suggerite dal caso in ispecie. Generalmente parlando se un'otite acuta si è sviluppata più volte nello stesso organo, o si è prodotta quando era già in corso una otite purulenta cronica, la malattia decorre con fenomeni morbosi più gravi ed ha un esito più pericoloso.

Cura. — Le risorse dell'arte chiamata ad intervenire contro l'otite purulenta acuta devono consistere nel diminuire le sofferenze del paziente, nel limitare l'estensione della flogosi e nell'impedirne i pericolosi effetti locali e generali. Per attenuare le sensazioni dolorose che ad un grado sempre rilevante accompagnano l'otite media purulenta acuta si adoperano i medicamenti sedativi, le sottrazioni sanguigne, e l'abbassamento della temperatura locale. Parlando della otite esterna acuta ho ricordato diverse formule di sostanze calmanti che possono applicarsi

con vantaggio anche nella flogosi descritta in questo capitolo. I calmanti riescono tanto più efficaci se vengono introdotti nell'orecchio ad una temperatura di poco superiore a quella del corpo. Anche le irrigazioni od i bagni di acqua tepida fatti nel canale auricolare diminuiscono le sofferenze al paziente, rammollendo forse la membrana del timpano e facilitando la distensione dei tessuti. Il medico deve però opporsi ai suggerimenti popolari che raccomandano l'uso dei cataplasmi, e dei vapori caldi diretti in qualsiasi maniera dentro al condotto uditivo. È vero che gli empiastri diminuiscono momentaneamente il dolore, ma questo benefizio, che può ottenersi con molti altri mezzi curativi, è pagato a caro prezzo, perchè il caldo umido tenuto costantemente sull' orecchio aumenta la congestione dei tessuti ammalati facilitando pure la formazione e la diffusione del pus. Tanto più deve temersi la perniciosa influenza dei cataplasmi quando si abbia ragione di supporre che nell'interno della cassa del timpano si è già raccolto un essudato purulento, potendo avvenire che sotto l'influenza del caldo umido peggiori notevolmente la qualità del liquido secreto e siano più pericolosi i riassorbimenti. I vapori di acqua bollente, o di sostanze resinose o calmanti, diretti nel fondo del condotto uditivo per mezzo di un imbuto, o di qualche apparecchio meno primitivo, hanno gli stessi inconvenienti dei cataplasmi, con l' aggravante che è difficile misurare la temperatura di quei vapori ed impedire i dannosi effetti prodotti dai medesimi sul condotto uditivo esterno e sulla membrana del timpano. Inoltre i vapori dell'acqua in ebullizione, od il fumo di sostanze aromatiche o balsamiche messe sopra carboni ardenti, diretti per lungo tempo sulla faccia esterna della membrana del timpano, la rammolliscono facilitando la perforazione della medesima, il quale esito possibilmente deve evitarsi. Quando i sedativi introdotti nel canale auricolare e gli altri mezzi di cura non valgono a diminuire le sofferenze del malato, invece di ricorrere all'uso dei cataplasmi, si raccomanderanno le compresse bagnate in

acqua calda strizzate e messe sopra la regione auricolare. Queste pezzette devono cambiarsi sovente e la loro efficacia sarà maggiore, se si inzuppano in una soluzione sedativa. Anche l'introduzione nel condotto uditivo esterno di una pallottola di cotone idrofilo bagnato in acqua tepida morfinata da cambiarsi ogni mezz'ora diminisce i dolori del paziente (idroclorato di morfina centigr. 20, acqua distillata gr. 25).

Un mezzo curativo efficacissimo contro il dolore e contro la diffusione della flogosi, tanto temibile in una parte dell'organismo che ha dei rapporti di vicinanza con le terminazioni del nervo acustico, e con le cavità mastoidea e cranica, consiste nelle sottrazioni sanguigne locali. Alcuni negano a questo utilissimo mezzo terapeutico ogni influenza sulla limitazione del processo flogistico, ma anche se non è possibile ottenere questo benefizio il sangue sottratto dalle regioni periauricolari, che hanno rapporto con la sede del male, diminuendo la tensione dei tessuti segna sempre un grande miglioramento nei dolori propri dell'otite e nei suoi fenomeni morbosi di azione riflessa. Nella cura delle infiammazioni del condotto uditivo esterno ho detto che il punto da preferirsi per le applicazioni delle mignatte deve essere quello nel quale si trovano dei vasi sanguigni che hanno rapporto con la parte infiammata, quindi se la flogosi ha sede nella cassa del timpano è razionale lo applicare le sanguisughe in corrispondenza dell'apofisi mastoide un poco al disotto del livello dell'apertura esterna del condotto uditivo presso a poco dove corrisponde il foro stilomastoideo. Infatti la cassa del timpano e la rocca petrosa ricevono il sangue da varie sorgenti, cioè dall'arteria timpanica che si dirige verso il canale Falloppiano passando per la fessura del Glaser, e dalla stilomastoidea la quale vi si insinua sotto alla apertura esterna dell'orecchio. Di più i vasi delle cellule mastoidee si anastomizzano con quelli del derma per mezzo di numerosi forellini esistenti nell'osso di quella regione, e siccome il sistema vascolare delle cellule mastoidee co-

munica con quello della cassa del timpano, sottraendo del sangue dalla pelle che ricopre l'apofisi mastoide si viene in qualche modo a produrre una derivazione nei ramoscelli sanguigni della cassa timpanica. Le applicazioni delle mignatte sono indicate quando la malattia mostri un corso rapidamente progressivo, ed i dolori non siano diminuiti con l'uso dei sedativi o dei bagni tiepidi. Il numero delle mignatte dovrà essere proporzionato alla gravezza del male ed alla presunta estensione della flogosi, nonchè all'età ed alle condizioni generali dell'infermo. Quando il medico desideri sottrarre molto sangue in breve tempo e voglia misurarne la quantità deve adoperare la mignatta artificiale o ventosa di Heurteloup.

Per limitare l'estensione della malattia è stato proposto l'uso delle pezze bagnate in acqua fredda, o del ghiaccio da tenersi lungamente sopra la parte ammalata. Recentemente per ottenere un abbassamento nella temperatura della regione auricolare ci possiamo servire dell'apparecchio refrigerante di Leiter, che consiste in alcuni tubi metallici leggeri e flessibili che si adattano all'intorno dell'orecchio e sull'apofisi mastoide. Questi tubi comunicano fra loro e sono mantenuti costantemente ad una bassa temperatura facendo circolare dentro ai medesimi dell'acqua ghiacciata che cola lentamente da un vaso posto ad una certa altezza dalla testa del malato. Riguardo all'uso del freddo nelle malattie acute dell'orecchio ho già espressa la mia opinione parlando delle infiammazioni del condotto uditivo esterno, credo però che in alcune flogosi gravissime dell'orecchio medio, con propagazione della malattia alle regioni vicine, il consigliare una vescica ripiena di ghiaccio applicata in corrispondenza dell'osso parietale o temporale, come raccomanda il Rau, od i tubi refrigeranti del Leiter debbano riuscire utilissimi. Il De Rossi invece di questo metodo di perfrigerazione preferisce l'uso delle compresse di lino immerse nell'acqua fusa del ghiaccio da applicarsi alle tempie ed alla stessa regione auricolare, instillando pure l'acqua fredda dentro al condotto uditivo.

L'autore afferma di avere ottenuto con questo metodo curativo l'insensibilità della membrana del timpano e delle pareti del condotto, avvertendo di mutare spesso l'acqua versata nel canale auricolare per mezzo di una pipetta di vetro per non molestare il malato facendogli inclinare la testa ora da una parte ora dall'altra. Le compresse non devono applicarsi ad un tratto alla più bassa temperatura, ma è savio precetto inzupparle prima in acqua semplicemente fresca per giungere poi a bagnarle in un liquido freddissimo. Anche il De Rossi ammette che in alcuni casi di otite acuta la cura perfrigerante non è facilmente tollerata e conviene abbandonarne l'uso prima che questo metodo curativo abbia potuto produrre i suoi benefici effetti.

Nella cura della otite purulenta acuta può trovare una utile applicazione la puntura della membrana del timpano. Questo atto operatorio è indicato tanto quando si tratta di diminuire la tensione dei tessuti e le sofferenze del paziente, quanto per dare esito ad una abbondante raccolta marciosa che dalla cassa del timpano minacci di invadere le regioni circonvicine. Per soddisfare alla prima indicazione non è necessario attendere la formazione del pus nell'interno della cassa, ma quando gli altri mezzi curativi che ho già esposti non abbiano diminuito i dolori gravissimi accusati nella regione auricolare, e tanto più se incominciano a manifestarsi dei fenomeni morbosi d'azione riflessa il chirurgo deve incidere sollecitamente la membrana del timpano nel punto e con i processi che furono descritti. L'uscita di alcune gocce di sangue e degli essudati patologici che fino dai primi tempi della malattia incominciano a raccogliersi nell'orecchio medio, fanno provare al paziente un immediato miglioramento. Inoltre incidendo sollecitamente la membrana del timpano si viene in certo modo ad allargare l'angusto spazio della cassa, reso anche più ristretto dal rapido rigonfiamento dei tessuti. Questa operazione è anche più opportuna quando con i segni razionali e con quelli obiettivi si possa far la diagnosi di un abbondante raccolta purulenta nell'orecchio

medio. Se la membrana del timpano non partecipa molto alla infiammazione, ed i suoi tessuti non sono alterati, l'apertura spontanea dell'ascesso timpanico per la via del condotto uditivo esterno si farà assai attendere, ed intanto possono svilupparsi serie complicazioni o successioni morbose provocate dalla otite. Infine le conseguenze di una otite purulenta acuta saranno sempre meno temibili quando il chirurgo stesso eseguisca un'apertura nel setto timpanico invece di aspettare che il pus esca dalla cassa del timpano per una ulcerazione, o per una ferita irregolare. L'otorrea che si produce al seguito di una otite media purulenta acuta generalmente guarisce con sollecitudine sottoponendo il malato alla cura detersiva ed antisettica, ma per evitare noiose ripetizioni il lettore troverà descritto il trattamento curativo dell'otorrea dipendente dalle varie forme di otite nel paragrafo seguente.

L'otite media purulenta acuta esige pure alcune cure igieniche e generali. I malati dovranno stare in un assoluto riposo nei primi tempi della malattia. Per evitare le complicazioni alle quali possono andare incontro, nei casi più gravi, che sono quasi sempre accompagnati da febbre, i malati dovranno rimanere in letto finchè non sia passato il periodo acuto. Quando si è determinata l'otorrea è utile che il paziente tenga inclinata la testa dalla parte affetta per facilitare l'uscita del pus. Nei primi tempi della otite sono pure indicati i leggeri purganti salini mentre si raccomanderà al malato una dieta nutriente, ma di facile digestione.

La malattia della quale si tratta si riproduce con facilità quando il paziente si espone a quelle medesime cause che la provocarono la prima volta. È bene quindi di prevenire i malati della disposizione che hanno alle recidive della flogosi dell'orecchio medio, affinchè evitino le correnti d'aria fredda, i bagni irrazionalmente fatti, e tutte quelle altre circostanze speciali inerenti all'età, alla professione ed alle abitudini dell'individuo, che possono favorire il ritorno della otite.

§ III. — Otite media purulenta cronica.

Fra le varie malattie che possono svilupparsi nell'orecchio medio questa forma morbosa è una delle più importanti per la frequenza con la quale si osserva, per i disturbi che produce nell'organo acustico, per la sua lunga durata e per le gravi conseguenze che può avere nella località affetta, e nell'organismo generale. Le più inveterate otorree, e lo sviluppo di granulazioni e di polipi nella cassa del timpano, sono quasi sempre l'effetto di questa malattia, che alcune volte è ribelle alle cure le più razionali.

Etiologia. — L'otite media purulenta cronica è spesso la continuazione della flogosi acuta della cassa del timpano. Questo fatto avviene con maggiore frequenza nei bambini che negli adulti, e può essere favorito dalla trascuranza delle cure le più adattate, o da particolari predisposizioni dell'individuo. Quando una otite media purulenta acuta è lasciata a sè stessa, oppure i malati abusano di cure emollienti, od introducono nel condotto uditivo esterno ripetutamente delle sostanze grasse (olii calmanti, pomate, ecc.) non è raro che la malattia si converta nella forma cronica. Lo stesso avviene se prodottasi una perforazione patologica nella membrana del timpano come conseguenza di una otite purulenta acuta, i malati trascurano le più elementari regole della igiene auricolare. Gli scrofolosi, i tubercolosi, e gli oligoemici sono molto disposti alle lunghe suppurazioni dell'orecchio medio ed a tutte le loro conseguenze, quando si sviluppi in quella regione il più lieve processo morboso. L'otite media purulenta cronica si vede pure con facilità tener dietro alla forma acuta, se questa insorge durante il corso delle febbri d'infezione o degli esantemi gravi. Non è però rarissimo il caso, spe-

cialmente nei deboli, o nei convalescenti, di vedere svilupparsi una infiammazione purulenta della cassa del timpano, senza che la malattia sia caratterizzata da fenomeni morbosi acuti.

Fra le cause che favoriscono o mantengono le suppurazioni croniche dell'orecchio medio devono ricordarsi in prima linea le perforazioni della membrana del timpano, le granulazioni carnose o polipiformi, e la periostite o l'osteite della cavità mastoidea, della catena degli ossicini, o di una o più pareti della cassa. L'otite esterna cronica può pure provocare una malattia consimile nella vicina cassa del timpano, tanto più quando fra le due regioni esiste una comunicazione patologica nella membrana.

La malattia della quale si tratta si osserva in tutte le età, ma i bambini vi sono in modo particolare predisposti. Ladreit de Lacharrière e Bonnafont credono che un gran numero di fanciulli privati del dono della parola si trovino in quella miseranda condizione non per un difetto congenito, ma per le gravi lesioni prodotte nell'orecchio medio da processi cronici purulenti della primissima infanzia. Il vedere nei bambini con tanta frequenza questa forma morbosa dipende in parte dalla trascuranza dei genitori, dai pregiudizi tuttora in vigore, specialmente nelle classi poco istruite, e dalla indocilità dei piccoli pazienti nel farsi eseguire le cure che vengono loro prescritte. Il sesso non costituisce differenza nel numero delle persone che presentano l'otite media purulenta cronica. L'esercizio di alcuni mestieri che obbligano l'individuo a rimanere lungamente in mezzo al sudiciume o ad emanazioni putride dispone a contrarre questa malattia. Anche l'abitare luoghi malsani, bassi, umidi, male aereati e non puliti facilita lo sviluppo di questa malattia.

Anatomia patologica. — In questi ultimi tempi si sono rapidamente moltiplicate le osservazioni necroscopiche di individui morti durante il corso di una otite purulenta cronica per effetto di questa malattia, o per qualche altra forma morbosa di cui l'affezione auricolare era una sem-

plice concomitanza. L'otite della quale si parla avendo una durata molto lunga produce nella cassa del timpano, nel condotto uditivo esterno, nel laberinto e nelle regioni circonvicine alterazioni profonde nei tessuti. Nel derma del canale auricolare esterno si trovano rammollimenti ed ulcerazioni ed anche delle vegetazioni carnose, che specialmente in vicinanza del cerchio timpanico possono avere un considerevole volume. La membrana del timpano negli individui che sono morti durante il corso di una otite purulenta cronica ha subito alterazioni così sostanziali da renderla irriconoscibile. Nel tramezzo timpanico non manca mai una estesa perforazione, che può giungere fino alla quasi completa distruzione di quel setto membranoso. Però non tutti gli strati della membrana presentano delle alterazioni patologiche di egual grado, come si potrebbe supporre esaminando il vivente. Sul cadavere invece si trova spesso che lo strato epidermico, o quello muccoso, mancano per una estensione maggiore del tessuto intermediario o fibroso, ed i margini dell'apertura, che apparentemente sembrano uniformi, sono invece irregolari e frastagliati. La distruzione della membrana avviene in generale nella porzione anteroinferiore, e la parte rimanente si riduce ad un lembo di aspetto semilunare. In qualche caso nella porzione non perforata della membrana del timpano si osservano delle ulcerazioni che giungono fino alla sostanza propria, o strato fibroso. Vi si vedono inoltre delle escrescenze papillari in forma di villosità o di granulazioni polipiformi, e queste neoplasie esistono tanto sullo strato muccoso, quanto sulla faccia che guarda il meato uditivo esterno.

Nella muccosa che ricopre le altre pareti della cassa del timpano, esistono delle alterazioni patologiche consimili a quelle descritte poco sopra, colla differenza che il periostio e l'osso sottostante possono in qualche punto partecipare al processo morboso cronico di quella regione. Sappiamo infatti dalla anatomia che numerosi vasi sanguigni, accompagnati da fasci connettivali, si insinuano dalla muccosa

della cassa nelle pareti ossee, è facile quindi supporre che durante il corso di una otite purulenta cronica le modificazioni patologiche prodotte dalla malattia sulle parti molli che ricoprono le pareti della cassa si propaghino all'osso sottostante. Politzer (op. cit., pag. 376) anche nei casi di otite media purulenta cronica, nei quali l'osso conservava un aspetto normale, dopo aver tolto la muccosa, quei prolungamenti di tessuto connettivo e le trabecole ossee apparivano all'esame microscopico infiltrate da cellule rotonde, ed i canaliculi vascolari deformati ed in generale ingranditi. Nei casi più gravi si trovano in questi cadaveri estesi processi cariosi, o necrotici, in una o più pareti della cassa del timpano.

La catena degli ossicini è sempre alterata in questa malattia, ed alcune volte le lunghe suppurazioni hanno prodotto il disgregamento di qualcuno degli elementi che la compongono. Si possono osservare nell' interno della cassa dei frammenti di ossicini tuttora uniti alle parti molli, oppure alcuni pezzetti sono deformati ed irriconoscibili. Fra i vari ossicini la staffa è quello che resiste di più ai nocivi effetti di questa forma di otite cronica.

Sarebbe troppo lungo ricordare tutte le alterazioni patologiche riscontrate nelle regioni periauricolari di coloro che morirono per diffusione del processo suppurativo alle meningi, al sistema vascolare od al cervello. Dovendo parlare dei pericoli ai quali sono esposti i pazienti per una otite purulenta cronica mi si offrirà l'occasione di ritornare sopra l'argomento nella anatomia patologica.

Nei cadaveri di coloro che soccomberono durante il corso di una infiammazione purulenta cronica dell'orecchio medio, si trova generalmente nel condotto uditivo esterno, nella cassa del timpano, nelle cellule mastoidee e nelle cavità laberintiche un' abbondante secrezione purulenta. Il pus può essere misto a mucco, più o meno sciolto o cremoso, ed avere le qualità delle secrezioni saniose. Per non tornare a parlare di questo prodotto patologico, che costituisce il fenomeno morboso più caratteri-

stico della malattia, ricorderò ora alcune particolarità del liquido che nel vivente forma l'otorrea.

La quantità e la qualità della secrezione purulenta varia secondo la natura, la sede, l'epoca, le complicazioni e le successioni morbose della malattia, di cui lo scolo auricolare è l'espressione. Alcune volte il liquido che esce dall'orecchio bagna appena il condotto uditivo esterno, ed il malato prova di quando in quando una certa sensazione di umidità nel condotto medesimo. In questi casi la materia che costituisce lo scolo si secca, aderisce alle pareti di questo canale, e mescolandosi alle secrezioni ceruminose ivi esistenti, ai peli ed al pulviscolo atmosferico forma delle croste nerastre o delle masse più o meno voluminose, molli e di cattivo odore. In alcuni malati lo scolo, oltre essere scarso, è intermittente per la durata ed irregolarità nella quantità. I cambiamenti atmosferici, lo avvicendarsi delle stagioni, ed anche le mutabili condizioni individuali esercitano una influenza sulla quantità dello scolo, il quale può cessare ad un tratto spontaneamente per manifestarsi poi di nuovo senza che il malato si sia esposto a cause che possano giustificare questo peggioramento. In alcuni individui fino dal principio del male, ed alcune volte senza che la comparsa della otorrea sia stata preceduta da uno stato morboso acuto, il liquido sgorga dall'orecchio in quantità considerevole e tale da costituire il peso di molti grammi nel corso della giornata. In questi casi, se il malato non prende speciali precauzioni, il liquido si espande nelle parti vicine all'orecchio e lungo il collo, ed oltre costituire un aspetto ributtante, secondo la natura della secrezione, nell'organo affetto e nelle regioni periauricolari non è raro vedere eritemi, croste, ulcerazioni del derma od altre malattie cutanee.

In quanto alla qualità, la materia che si trova in un orecchio affetto da otite purulenta cronica può essere formata da un liquido sieroso, scorrevole, filante ed adesivo, oppure da una secrezione di pus giallo, inodoro, comunemente detto di *buona natura*. Alcune volte la parte sierosa

del pus è scarsa o si evapora nell'interno del condotto uditivo; in questi casi le secrezioni esistenti nell'orecchio sono dense, poltacee ed escono con una certa difficoltà. La secrezione può essere sierosanguinolenta, oppure composta di marcia mista a fili di sangue, il qual fatto avviene specialmente nelle otiti croniche complicate da polipi. In casi rarissimi la secrezione auricolare può essere di colore *turchino*. Zaufal, le cui osservazioni sono riferite da Urbantschitsch, ha pubblicato diversi casi di *otorrea turchina*. Secondo il Lucae, la sola parte sierosa avrebbe una tale colorazione, mentre l'albumina non vi parteciperebbe. Il colore turchino è dovuto ad alcuni vibrioni che contengono una materia colorante detta piocianina, la quale sciolta nel cloroformio cristallizza per evaporazione in prismi turchini e verdi. Per lo sviluppo di questi vibrioni sono necessarie la temperatura dell'organismo ed un liquido albuminoso. Una otorrea abbondante non li favorisce, come avviene per le muffe auricolari, mentre un pus cremoso è un buon terreno per la loro prolificazione. In alcuni casi di otorrea turchina riferiti da Steiner (Urbantschitsch) i parassiti appartenevano, secondo questo autore, alla specie *bacterium termo*.

L'odore delle secrezioni che escono dall'orecchio nel corso di una otite purulenta cronica è acre e penetrante, simile a quello del formaggio molto fermentato. In alcuni casi le materie che escono dal condotto uditivo acquistano proprietà anche peggiori, secondo le abitudini di vita del paziente e la temperatura atmosferica. Nei bambini le secrezioni presentano facilmente un pessimo odore, e sembrano di cattiva natura fino dai primi tempi della loro comparsa. Non è raro che il pessimo odore delle secrezioni auricolari, che può propagarsi anche ad una certa distanza dall'orecchio ammalato, faccia decidere alcuni pazienti a ricorrere al consiglio del medico per liberarsi da un incomodo molestissimo per loro e per quelli che li avvicinano. La trascuranza delle più elementari pratiche igieniche e civili, in ispecie nelle infime classi della so-

cietà, nelle quali esistono spesso degli *idrofobi* senza che siano stati morsicati da un cane arrabbiato, aumenta le cattive qualità dell'otorrea, e il puzzo di queste secrezioni può giungere fino ad eguagliare quello proprio delle croste dell'ozena.

L'otite media purulenta cronica accompagnata da carie del temporale, produce delle secrezioni di pessima natura. Sebbene il Tröltsch scriva (*Maladies de l'oreille chez l'enfant;* Bruxelles, 1882, pag. 154) che l'odore penetrante e fetido dell' orecchio non indica l' esistenza di una carie, pure quando si riscontrano nelle secrezioni queste qualità si ha sempre ragione di sospettare la coesistenza di una malattia del periostio o dell'osso. Nel pus che si produce durante il corso di una otite media cronica si osservano alcune volte dei corpuscoli duri simili a granelli di rena, che non sono altro che minutissimi frammenti di tessuto osseo. Questi corpiciattoli duri si sentono prendendo una goccia di pus fra l' indice e il pollice, oppure si vedono precipitare nel fondo di un bicchierino, se la materia secreta dall'orecchio è in quantità sufficiente da poter essere raccolta. L' esame microscopico del liquido che costituisce l' otorrea è un potente aiuto per diagnosticare la sede della malattia, e questa osservazione non solo non deve mai essere dimenticata quando s' incomincia la cura di un' otorrea, ma deve di tanto in tanto ripetersi potendo facilmente variare da una settimana all' altra la composizione del liquido. In una giovane signora che frequentava la clinica del Dott. Miot di Parigi, quando io vi era studente nel 1878, esaminando al microscopio le secrezioni che uscivano dall'orecchio destro si osservavano numerose cellule di tessuto osseo, il qual fatto, oltre mostrare la sede della malattia, confermava pure l'estensione della medesima, e ci rendeva ragione dei gravi fenomeni morbosi che la paziente presentava sempre in via di aumento. Un' altra osservazione da non doversi dimenticare consiste nell'esame del liquido alle carte reattive; quando poi abbiamo una certa quantità dell' umore secreto, un

saggio chimico potrebbe riuscire utile a scopo diagnostico. Per conoscere approssimativamente la quantità del mucco e del pus che si trovano insieme a comporre la secrezione, si scioglie la materia raccolta nell'acqua; il pus essendo solubile, comunica al liquido un colore giallastro più o meno intenso, secondo la sua quantità, mentre il mucco resta sospeso in fiocchi.

Sintomatologia. — La suppurazione cronica dell'orecchio non si accompagna con fenomeni morbosi subiettivi di grande importanza. I dolori acutissimi della otite media acuta non sono mai accusati dalle persone affette da infiammazione purulenta cronica della cassa del timpano, a meno che la malattia non subisca una riacutizzazione. I malati accusano solamente delle molestie nell'orecchio affetto, che sono maggiori o minori secondo le stagioni e le abitudini di vita del paziente. Alcune volte negli abbassamenti bruschi di temperatura o nelle giornate nelle quali dominano i venti forti e freddi, i malati possono risentire qualche puntura nel fondo dell'orecchio, ma le loro sofferenze sono sempre passeggiere e non gravissime. Quando invece l'otite media purulenta cronica è causa di qualcuna di quelle gravi complicazioni che or ora ricorderò, i dolori possono prendere i medesimi caratteri di quelli che accompagnano l'otite acuta, e dall'orecchio diffondersi alla regione occipitale o temporale, alle arcate dentarie, alla gola, ecc.

In questa forma di otite i malati accusano qualche volta delle vertigini, ma i veri e propri giramenti di capo con vomiti, incertezza nella deambulazione, sudori profusi, ecc., sono rari quando l'otite purulenta cronica non è accompagnata dalla carie. Questo sintoma subiettivo deve ordinariamente attribuirsi al deposito di prodotti patologici sulla base della staffa o sulla membrana della finestra rotonda, aumentando così la pressione laberintica (Politzer).

I rumori subiettivi sono rari e non gravi nella otite media purulenta cronica, in ispecie quando la perforazione esistente nella membrana del timpano permette alle

secrezioni di uscir liberamente dalla cassa, ed alla pressione atmosferica di equilibrarsi tanto nel condotto uditivo esterno, quanto nell'orecchio medio. I malati si lagnano di rumori auricolari se le materie che si producono nella cassa del timpano sono in grande quantità ed esercitano una certa pressione sulla base della staffa o sulla membrana che chiude la finestra rotonda. Avviene pure un aumento nelle sensazioni sonore subiettive quando si chiude la perforazione esistente nella membrana del timpano per rigonfiamento dei margini, o per una raccolta di dense essudazioni. Quando avviene un peggioramento nei fenomeni morbosi subiettivi per questa ultima causa, basta un movimento brusco della testa, una iniezione diretta nel fondo del condotto uditivo, una espirazione forzata tenendo le narici chiuse, perchè le condizioni dell'orecchio cambino favorevolmente.

Fra i sintomi subiettivi che accompagnano l'otite media purulenta cronica, merita di essere ricordata un'alterazione nelle sensazioni gustatorie ed olfattive dei pazienti. Per quello che riguarda i disturbi che avvengono nella qualità e quantità delle secrezioni della bocca e nei pervertimenti del gusto, sembra che debba attribuirsene la causa ai cambiamenti patologici subiti dalla corda del timpano, che sappiamo essere un ramo anastomotico del faciale col nervo linguale. Delle alterazioni gustatorie parlano molti autori (Moos, Politzer, Urbantschitsch), ed io stesso riferirò le storie cliniche di due casi caratteristici fra i molti osservati; ma le alterazioni dell'olfatto per causa di otite media purulenta cronica le trovo ricordate solamente nel trattato del Politzer (op. cit., pag. 394). L'autore dice che l'alterazione dell'*odorato* non è rara in questa forma morbosa, e spesso consiste nella diminuzione della facoltà olfattiva che può attribuirsi ad una concomitante malattia nasofaringea, senza però che nella muccosa nasale se ne abbiano segni obiettivi. In alcuni casi rari lo stesso autore afferma che i malati avvertono un cattivo odore nel fondo della bocca, accompagnato da una

sensazione gustativa spiacevole a causa forse della discesa delle secrezioni auricolari in quelle regioni per la tuba di Eustachio.

Le due storie cliniche alle quali accennavo poco sopra sono le seguenti.

Parlando delle lesioni traumatiche della membrana del timpano ho già riferito a pag. 331 la storia di un certo Luigi Bini. Ora aggiungerò che durante il corso dell'otite media purulenta, che senza decorrere con fenomeni mor bosi gravi tenne dietro a quella lesione traumatica, il Bini ebbe un *grave disturbo nel senso del gusto*. Il difetto funzionale incominciò con una diminuzione considerevole nella facoltà gustatoria, ed il malato non sapendo che un tal fatto era morboso, credendo invece di doverlo attribuire all'essere i cibi di casa sua mal cucinati, un giorno lasciò la frugale mensa domestica per andare a mangiare alla trattoria. Qui sperava rifarsi la bocca, come si suol dire, ma qual non fu la sua sorpresa sentendo che anche quelle vivande, pagate ad un prezzo relativamente caro, erano per lui insipide come quelle cucinate dalla moglie!

Avvertito del fatto, provai colla polvere di zucchero e colla tintura d'aloe a saggiare la facoltà gustatoria delle diverse regioni buccali, e trovai che questa era deficiente tanto nella lingua che nel palato, ed il difetto era maggiore dalla parte corrispondente all'orecchio sede di malattia.

Il secondo caso si riferisce ad un certo Rossi, conduttore della diligenza che fa il servizio postale fra Firenze e l'Impruneta. Questo vetturino aveva una larghissima perforazione nella membrana del timpano corrispondente a tutta la metà superiore di questo tramezzo membranoso. Vedere come era rimasta isolata e ben disegnata la catena degli ossicini era proprio sorprendente; si sarebbe detta una fine dissezione anatomica in un orecchio vivo. Saranno circa tre anni che il Rossi frequenta il mio dispensario; durante questo tempo l'otite e l'otorrea hanno avuto diverse alternative di meglio e di peggio, e per alcune settimane

quando lo scolo era di cattiva natura, anche egli ebbe gravi alterazioni nel senso del gusto. Qui si trattava più che altro di un pervertimento della facoltà gustatoria: tutti i cibi che non avevano un sapore molto accentuato gli sembravano amari.

Non deve confondersi l'alterazione del senso del gusto che si verifica durante il corso delle otiti purulente croniche con la percezione di sapori spiacevoli avvertiti dai malati nel fondo della bocca per la discesa delle secrezioni auricolari per il canale Eustachiano. Questo fatto avviene pure nei casi nei quali i liquidi medicinali iniettati nel condotto uditivo esterno penetrano nella cassa del timpano e di là si diffondono per la medesima via di sopra ricordata fino nelle fauci. Ho notato però in qualche persona, che toccando con cotone inzuppato in una sostanza medicinale il fondo del condotto uditivo esterno, in casi di otiti purulente croniche con larga perforazione della membrana del timpano, i pazienti accusavano nel fondo della bocca il sapore del medicamento adoperato. La rapidità colla quale si produceva questa sensazione, specialmente quando mi servivo del nitrato d'argento, mi fece più volte dubitare che il sapore avvertito non fosse l'effetto della diffusione del medicamento nelle fauci per la tuba Eustachiana, ma si producesse piuttosto per azione riflessa nervosa. Il vedere che questa sensazione gustatoria non si verifica sempre quando si introducono delle soluzioni medicinali nella cassa del timpano. ma anzi è un fatto piuttosto raro, e l'essere dimostrato che sul medesimo non vi esercita alcuna influenza la quantità del liquido adoperato, bastando per produrlo il solo contatto sulla muccosa della cassa del cotone bagnato in una soluzione di nitrato d'argento, sembrerebbe una conferma della mia ipotesi. Inoltre il fatto di sopra descritto si è verificato in alcuni malati che avevano piccole perforazioni nella membrana del timpano, mentre non si è prodotto in altri sebbene l'apertura timpanica fosse molto più ampia. Ho pure osservato che le persone che avvertono sapori speciali nel fondo della bocca

quando si medicano gli orecchi, accusano pure, per contatti avvenuti nel canale auricolare esterno o nella membrana del timpano, vellicamento alle fauci e tosse auricolare riflessa. Sembrerebbe quindi che fossero necessarie alcune particolari anastomosi del sistema nervoso perchè si verificasse il fenomeno, piuttosto strano, delle sensazioni gustatorie al seguito di medicature auricolari. Il fatto che ho ricordato si produce costantemente in una signorina francese, domiciliata a Firenze, che ha una otite media purulenta cronica con sviluppo di piccole granulazioni all'intorno della apertura patologica esistente nella membrana del timpano. Tutte le volte che ho toccato il fondo del condotto uditivo con soluzioni di nitrato d'argento, di cloruro di zinco e di iodoformio disciolto nell'etere, Mademoiselle M.... ha avvertito immediatamente in bocca sapori metallici disgustosi.

L'otite media purulenta cronica produce sempre un difetto nella funzione uditiva. Il grado di sordità è però molto variabile secondo la durata della malattia, la quantità delle secrezioni morbose ed i guasti esistenti nella membrana del timpano, nella catena degli ossicini e nella struttura delle parti molli che ricoprono le varie pareti della cassa. Anche la chiusura della tuba Eustachiana, il qual fatto avviene spesso nelle otiti purulente croniche, aggrava molto questo fenomeno morboso. Come ho detto parlando della otite catarrale cronica le alterazioni che si verificano nell'udito subiscono dei cambiamenti favorevoli o sfavorevoli col variare della temperatura atmosferica e dello stato igrometrico. Anche la posizione della testa influisce nell'aumentare o nel diminuire la sordità; in generale quando i malati stanno in posizione orizzontale sentono meno che nella posizione eretta. Con lo spostarsi delle secrezioni auricolari subisce pure un cambiamento la funzione uditiva: basta alcune volte asciugare con cotone assorbente il fondo dell'orecchio esterno, eseguire una iniezione auricolare, far cambiare l'inclinazione della testa al paziente, invitarlo a soffiarsi fortemente il naso

od a compiere un moto di deglutizione facendogli tenere le narici chiuse, per aumentare di alcuni centimetri l'udizione dell'orologio. Se l'otite media purulenta si aggrava, peggiorano pure immancabilmente le condizioni dell'udito. Lo stesso avviene se nel corso di questa malattia i malati vanno incontro ad una corizza, o a qualche affezione delle fauci, nel qual caso si produce quasi sempre il rigonfiamento o la chiusura delle pareti del canale di Eustachio.

Nel fenomeno morboso che costituisce la sordità si osserva in alcuni malati un fatto apparentemente strano col variare di quantità delle secrezioni purulente che si producono in questa forma di otite. Certe persone che hanno una abbondante otorrea sentono discretamente finchè l'orecchio è umido, invece se avviene che per le cure consigliate, o per cause ignote, si sospenda lo scolo auricolare diminuisce pure, e di molto, il loro udito. Questo fatto è piuttosto eccezionale, ma io stesso l'ho riscontrato in alcuni ammalati nei quali l'udito migliorava anche per la introduzione nella cassa del timpano dei liquidi adoperati per le iniezioni auricolari. Il sig. ing. B., che ho ricordato parlando dei timpani artificiali (pag. 366), mi ha più volte detto di sentire meglio quando aveva una otorrea di quando l'orecchio era asciutto, ed essergli avvenuto non raramente di udire suoni molto distanti dopo avere iniettato nell'orecchio qualche soluzione medicinale. L'otite media cronica del sig. B. rimonta ad un'epoca antica, è stato veduto da qualche altro otologista, ed ho voluto rammentare il suo caso a titolo di esempio, perchè egli osserva diligentemente tutti i fenomeni morbosi che si producono nei suoi orecchi, e tiene nota delle misure e di quant'altro può esser degno di ricordo. Il Politzer (op. cit., pag. 395) spiega questo fatto nel modo seguente: col cessare dello scolo il tessuto connettivo di nuova formazione della muccosa precedentemente rigonfia ed ipertrofica si retrae e fissa più solidamente gli ossicini, mentre il ritorno dell'otite purulenta produce un rilasciamento nel tessuto connettivo medesimo rendendo una certa mobilità alla catena. La spiegazione

data dall'otologista viennese può esser giusta per quei casi nei quali per il solo fatto della ricomparsa di uno scolo auricolare che era cessato migliora la facoltà uditiva: ma non potrebbero egualmente spiegarsi quei casi in cui una sola iniezione auricolare è stata sufficiente per migliorare le condizioni uditive, peggiorate col cessare o col diminuire dell'otorrea. Credo quindi che il miglioramento che si verifica nella facoltà uditiva, quando una otite media cronica passa dallo stato di una relativa secchezza a quello di umidità, debba attribuirsi alle medesime ragioni, che non starò qui a ripetere, che in alcuni casi rendono efficaci i timpani artificiali, di cui ho già parlato.

La trasmissione dei suoni per la via delle ossa craniensi non è alterata durante il corso della otite media purulenta cronica. Se il malato non è molto vecchio, od insieme alla malattia dell'orecchio medio non esiste pure un'affezione laberintica, il diapason applicato al vertice è avvertito dalla parte più malata, se ambedue le orecchie sono affette, od esclusivamente dal lato nel quale esiste l'otite media cronica, se l'altro orecchio è sano.

I fenomeni morbosi obiettivi variano molto nei diversi stadi della malattia specialmente se è in corso una otorrea, oppure quando questa è cessata. Nel primo caso, ossia quando l'otite cronica che ha sede più particolarmente nell'orecchio medio è accompagnata da scolo purulento, nel condotto uditivo esterno, in corrispondenza della membrana del timpano, e dentro la cassa esiste una secrezione composta di mucco e pus mista a detriti epidermici, molecole ossee, elementi sanguigni ecc.; eseguendo la otoscopia il chirurgo deve pulire il canale auricolare con cotone assorbente, ed in qualche caso con iniezioni antisettiche, per poter meglio osservare lo stato delle parti molli che ricoprono il fondo del condotto uditivo, la membrana del timpano, ecc. In alcuni malati nei quali esistono ampie perforazioni nel tramezzo timpanico si può vedere anche una parte della muccosa che ricopre le pareti della cassa del timpano. Durante il periodo suppura-

tivo ho già detto che nella membrana del timpano esiste sempre una perforazione di varia forma che dal volume di un piccolo foro simile alla puntura di uno spillo può giungere fino alla completa distruzione della medesima. Nella grandissima maggioranza dei casi la perforazione è unica, ma il setto timpanico può esser lacerato in diversi punti separati per lo più dal manico del martello. Il residuo della membrana del timpano presenta una colorazione irregolare giallo-verdastra o grigio-rossiccia, che si distingue dal colore rosso-scuro della parete interna della cassa. In qualche caso, più specialmente quando il residuo della membrana ha un'apparenza granulosa o vellutata, la differenza fra il suo colorito e quello delle parti molli delle altre pareti della cassa del timpano è meno distinto. Nelle otiti medie purulente croniche che durano da molto tempo la membrana del timpano può trovarsi quasi a contatto della parete interna della cassa. Dopo avere pulito convenientemente il fondo del condotto uditivo esterno, se nella membrana del timpano esiste una leggera perforazione si può in qualche modo giudicare in quali condizioni si trovino le parti molli che rivestono le pareti della cassa. Questo esame è molto importante nella cura delle otiti medie purulente croniche, perchè se in quelle parti esistono delle villosità o delle granulazioni l'otorrea non cesserà finchè non saranno distrutti quei prodotti patologici.

L'aspetto della membrana e delle parti visibili della cassa del timpano nel periodo non suppurativo di una otite cronica variano moltissimo secondo la durata della malattia, ed anche per i metodi curativi messi in opera per combatterla. La perforazione per lo più rimane aperta, ma un poco più piccola di quello che era allorchè esisteva nell'orecchio la suppurazione. In qualche caso, specialmente nei bambini, e quando la malattia non rimonta ad un'epoca lontana, può anche chiudersi per tessuto cicatriziale. In ogni modo il residuo della membrana del timpano ed il punto dove esisteva la perforazione non hanno mai il colore e la traspa-

renza normali. La membrana del timpano può rimanere unita per tessuto cicatriziale con la parete interna della cassa, o contenere nella spessezza dei suoi strati dei depositi calcarei. Insieme ai cambiamenti di struttura subiti dalla membrana del timpano l'otoscopio mostra pure nei casi di otite media purulenta cronica delle variazioni nella direzione del manico del martello e nel volume e forma del medesimo. Per lo più questa parte del primo ossicino rimane avvolta nei prodotti patologici che aumentano la densità della membrana del timpano, ed è perciò molto meno visibile che allo stato ordinario. In altri casi il manico del martello è attratto verso la parte interna della cassa con la quale può anche contrarre una adesione. In alcuni malati invece, ma questo si osserva molto più raramente, il manico del martello per le alterazioni subite dal suo muscolo tensore è fortemente tirato in dentro ed in alto in modo da uscire dal campo otoscopico. La muccosa che ricopre la parete interna della cassa del timpano veduta attraverso la perforazione della membrana, anche quando lo scolo è cessato può essere umida, lucente, rossa e coperta di minutissime granulazioni. In altri casi al contrario sembra asciutta, decolorata, irregolare, avente l'aspetto del tessuto tendineo fibroso o cicatriziale.

Nella sintomatologia della otite media purulenta cronica devono considerarsi alcuni fenomeni morbosi riferibili alle *complicazioni* che possono svilupparsi nelle regioni circonvicine per diffusione di malattia. L'infiammazione cronica dell'orecchio medio può esser causa di una osteoperiostite dell'apofisi mastoidea, della formazione degli ascessi endo ed estramastoidei, ma la sintomatologia di queste successioni morbose sarà esposta in un capitolo separato.

Come effetto della osteoperiostite provocata da un antico scolo auricolare nella porzione ossea del condotto uditivo, o nella parete anteriore della cassa del timpano, si è sviluppata qualche volta per propagazione di flogosi una parotite con successivo ascesso parotideo. Questo fatto però è più raro e di minor gravità degli ascessi dell'apofisi

mastoidea. I fenomeni morbosi che costituiscono l'infiammazione della parotide non differiscono in questo caso da quelli delle comuni flogosi che si sviluppano in questa glandola. L'anamnesi riferita dal malato, e l'esistenza della otite purulenta in corso, offriranno al medico tutti i dati necessari per stabilire un esatto criterio diagnostico sulla natura della malattia.

Duplay (*Traité de pathologie externe,* vol. IV, fasc. I) fra le possibili complicazioni dell'otite purulenta cronica ha segnalato lo sviluppo dell'artrite fungosa temporomassillare. Questa malattia è la conseguenza della osteoperiostite della parete anteriore del condotto. Infatti se si considerano i rapporti anatomici di questo canale con la prossima cavità articolare non sembrerà inverosimile l'asserzione del chiarissimo chirurgo francese.

Le più importanti e pericolose complicazioni e successioni morbose dell'otite media purulenta cronica si sviluppano nei vicini centri nervosi. I rapporti vascolari esistenti fra le ossa che circondano la cassa del timpano, le meningi ed il cervello facilitano la produzione di queste gravi complicazioni. Per comprendere l'importanza della parte esercitata dal sistema vascolare nella propagazione di un processo purulento localizzato nell'orecchio, credo utile ricordare il modo col quale i vasi sanguigni si distribuiscono nelle parti molli e dure dell'organo acustico (Tröltsch). Alcune ramificazioni arteriose e venose partono dal derma del condotto uditivo e dal rivestimento membranoso dell'orecchio medio per penetrare nell'osso sottostante, dove contribuiscono con le vene e le arterie provenienti in simil maniera dalla membrana interna della cavità del cranio a costituire il sistema capillare dell'osso temporale; da questo fatto resulta che la dura madre si trova in relazione indiretta per mezzo dei capillari ossei con le parti molli dell'orecchio esterno e medio. Ma questo non è il solo rapporto vascolare che esiste fra le due regioni, poichè esse comunicano in una maniera molto più diretta prima per le vene diploetiche del temporale che

si versano nei seni della dura madre (seno trasverso e petroso superiore), secondariamente per le vene emissarie che partendo dai seni traversano le pareti ossee del cranio per unirsi alle vene esterne della testa. Questa moltiplicità di rapporti vascolari fra l'endocranio (dura madre) da un parte, ed il pericranio (derma dell'apofisi mastoide, della porzione squammosa del temporale, del condotto uditivo, e della membrana muccosa dell'orecchio medio) dall'altro lato ci spiega la facilità con la quale un processo patologico localizzato nelle parti molli dell'orecchio, può produrre il rammollimento delle ossa circonvicine, provocare dei disturbi secondari nella dura madre e nei seni, e finalmente infettare l'intera massa sanguigna per mezzo delle vene giugulari.

Le complicazioni dell'otite media purulenta cronica, che sono l'effetto della diffusione della malattia per la via dei vasi sanguigni dell'orecchio alle parti interne del cranio, consistono nella pachimeningite purulenta, o nella flegmasia delle pareti dei seni (flebile). Una volta prodottesi tali condizioni morbose, basta che queste materie icorose, dei bacteri, o delle sostanze capaci per il loro volume di chiudere il lume dei vasi sanguigni penetrino nelle vene giugulari, perchè la corrente sanguigna possa trasportare questi germi malefici nei polmoni, od in organi più lontani, oppure la loro presenza nel torrente circolatorio non tarderà a provocare lo sviluppo di fenomeni morbosi propri della septicoemia, o della embolia. Questa è l'origine di quegli ascessi metastatici che complicano qualche volta l'otite media purulenta cronica, o di quella febbre pioemica od a forma tifoidea che coincide, come ha più volte dimostrato l'anatomia patologica, con l'esistenza in qualche punto dell'umano organismo di infarcimenti di raccolte marciose, o di infiammazioni putride.

Le vie vascolari non sono le sole per le quali un processo inflammatorio o putrido dell'orecchio medio può propagarsi alla dura madre ed ai suoi seni. Si devono anche considerare, come scrive il Tröltsch, i rapporti esistenti

fra i numerosi elementi connettivi, che uniscono fra loro attraverso le pareti del cranio le due cavità. In primo luogo sono da ricordarsi i nervi con le loro guaine, per le quali può diffondersi un processo purulento, e quindi i fasci del tessuto connettivo, che sono molto sviluppati nei bambini, possono pure servire alla diffusione del male.

Il medico otologista deve rammentare, studiando le pericolose conseguenze della otite media purulenta cronica, che il condotto uditivo interno per il quale il settimo nervo e quello acustico penetrano dentro alla rocca petrosa è tappezzato da un prolungamento della dura madre, e che l'estremità interna di questo condotto si trova molto prossima alla cassa del timpano, e separata solamente da questa ultima dalle due cavità del laberinto, ossia dalla chiocciola e dal vestibolo. In conseguenza se il pus od un processo flogistico della cassa del timpano si apre una via attraverso gli orifizi naturali delle finestre ovale e rotonda, propagandosi nelle cavità laberintiche non esiste altra separazione fra il focolajo purulento e la dura madre che quella sottile laminetta ossea forellata per la quale il nervo acustico manda i suoi filamenti alle parti molli della chiocciola e del vestibulo. Tröltsch fa notare che esiste ancora una via più diretta e più breve per giungere dall'orecchio medio alla dura madre. Infatti questa membrana ricopre egualmente le pareti di quel canale che partendo dal condotto uditivo interno è destinato al nervo faciale (condotto di Falloppio). Questo fascio nervoso per una gran parte del suo corso è separato dalla muccosa della cassa da una sottilissima parete ossea, trasparente e qualche volta incompleta. Questa disposizione spiega la frequenza delle paralisi del faciale nelle persone affette da otite media. Ma anche se la sottile parete ossea non presenta delle lacune non offre una protezione sufficente al nervo faciale contro la diffusione di una flogosi purulenta della cassa, o dell'apofisi mastoide. Una tale vicinanza del settimo paio dispone questo nervo ad una perinevrite, e così il processo morboso può propagarsi lungo il fascio del

faciale fino alla dura madre. Come si vede dalle considerazioni fin qui messe sotto gli occhi del lettore non è necessario che esista una carie dell'osso temporale, perchè un processo purulento acuto o cronico dell'orecchio medio sia causa di serie complicazioni locali o generali.

L'importanza del soggetto, e la facilità con la quale si commettono *errori diagnostici sulle complicazioni provocate da un'otite purulenta cronica,* mi obbligano a diffondermi ancora sopra altri particolari che si riferiscono a questo argomento. Ho accennato poco sopra che alcuni individui affetti da scolo auricolare per otite media purulenta cronica soccomberono per pleuriti suppurative, o per ascessi metastatici (cervello, polmoni, fegato ecc.). Il Lebert fu uno dei primi a ricordare i frequenti esiti letali delle otiti suppurative, dimostrando quanto sia pericolosa la flebite dei seni venosi per la facilità con la quale si propaga l'infiammazione alle meningi ed al cervello da un lato, ed alla giugulare ed al polmone dall'altro. Secondo questo autore la flebite dei seni cerebrali che insorge in un individuo affetto da otorrea sarebbe caratterizzata da un repentino apparire di brividi e dai sintomi più comuni della febbre tifoidea. Questi casi vengono spesso equivocati col vero tifo benchè la cefalea sia molto più intensa, limitata alla metà della testa ed aumenti con la pressione esercitata sulle regioni periauricolari. Il delirio si esacerba con i dolori e si avvicenda coi sintomi di depressione cerebrale; i fenomeni di paralisi e di paresi degli arti non sono rari e variano essi pure d'intensità nel corso della malattia. Però mancano sempre i sintomi caratteristici del tifo, cioè la roseola, il dolore alla regione ileocecale, il tumore della milza, la diarrea ed il catarro dei bronchi. I sintomi che richiamano l'attenzione del medico verso l'orecchio ed il cervello sono le oscillazioni nella intensità dei fenomeni surriferiti, che accompagnati da febbre non troppo gagliarda si prolungano fino al termine del primo e del secondo settenario, o lo scolo purulento che in qualche caso è continuo, ed in qualche altro si manifesta a riprese.

Quando la morte non avvenga nei primi giorni per le complicazioni meningee, si osservano quasi sempre nella terza settimana fenomeni non dubbi di pioemia. Sebbene in questo caso sia possibile sbagliare la diagnosi, credendo di dover curare una febbre intermittente, tanto più che gli accessi del freddo offrono un tipo ben marcato, l'assoluta intermittenza dei fenomeni costituenti la malattia non è però mai completa, imperocchè i disturbi cerebrali, la depressione delle forze e le oscillazioni nella frequenza del polso restano invariate fra un accesso e l'altro. In seguito si sviluppano i sintomi propri degli ascessi metastatici del polmone, delle articolazioni, ed alcune volte del tessuto connettivo sottocutaneo.

La flebite dei seni laterali provocata da una affezione purulenta cronica dell'orecchio medio è stata benissimo studiata dal Dott. Sentex (*Ecoulements purulents du conduit auditif, et de la phlebite consécutive des sinus méningiens;* Paris 1865). Credo inutile analizzare minutamente questo lavoro essendomi già a lungo diffuso sui temibili effetti della otite purulenta cronica; ripeterò solo con il valente autore, che quando uno scolo auricolare senza causa nota si sospende all'improvviso, ed alla scomparsa della otorrea si associa una intensa cefalalgia localizzata alla metà del cranio corrispondente all'orecchio ammalato, ed il paziente accusa brividi, nausee, vomiti, con febbre alta ed altri fenomeni morbosi caratteristici delle febbri pioemiche, il medico deve stare bene in guardia non dissimulando alla famiglia la gravezza della malattia che si ordisce.

In Italia pure si sono studiate le gravi conseguenze provocate dall'otite media purulenta cronica nel sistema vascolare intracranico e nei centri nervosi. Il Prof. De Rossi pubblicava nel 1870 una storia clinica che si potrebbe epilogare in queste brevi proposizioni: otite media cronica purulenta in corso da circa tre anni; comparsa di fenomeni acuti, che sembravano in principio doversi riferire ad un disturbo gastrico; dolore improvviso intermittente dap-

prima per divenire poi continuo con lievi remissioni nel corso della malattia; morte dopo tre settimane per flebite del seno trasverso. In una pregievolissima pubblicazione del Dott. Benvenisti di Padova riferibile all'anatomia patologica del sistema vascolare, sono analizzate con profondità di giudizio molte osservazioni di vari autori sugli stati morbosi dei seni trasversi, che furono conseguenze di otiti purulente croniche.

Il Prof. Domenico Barduzzi di Pisa pubblicava nel 1878 (vedi *Sperimentale*) una interessante nota clinica intorno alle gravi conseguenze che possono avere sulle regioni vicine le trascurate otorree. Fra gli altri casi ricordati nello scritto del medico pisano si legge la storia di una di queste gravi complicazioni consistente in un ascesso del cervello sviluppatosi in un giovinetto, di 9 anni, curato nello Spedale di Pisa nel settembre 1875. L'infermo fu ammesso nel pio stabilimento colla diagnosi di febbre tifica a forma cerebrale. Dalla storia anamnestica resultava che il paziente aveva un'antichissima otorrea dall'orecchio destro. Il grave stato dell'infermo non permise ai curanti di fare le ricerche necessarie per una diagnosi differenziale, ed il coma essendosi fatto gravissimo, la respirazione stertorea e la febbre più elevata, il malato cessava di vivere 42 ore dopo il suo ingresso nello spedale.

Alla necroscopia, eseguita 26 ore dopo la morte, si riscontrò una congestione diffusa delle meningi ed un ascesso nella spessezza del lobo posteriore destro del cervello. Questa raccolta purulenta aveva il volume di un grosso uovo di piccione; la sostanza cerebrale bianca che circondava l'ascesso non presentava i segni di pregressa encefalite, ma era solo alquanto rammollita come lo erano pure le circonvoluzioni cerebrali corrispondenti. La membrana del timpano dello stesso lato era perforata ed inspessita verso la periferia; nella cassa esistevano alcune vegetazioni carnose; il seno venoso laterale corrispondente presentava i segni di un processo flogistico, mentre nella parete superiore del canale uditivo esisteva una estesa carie.

Prima di terminare la lunga serie delle gravi complicazioni della malattia che forma soggetto di questo paragrafo ricorderò le conseguenze perniciose della suppurazione lenta della cassa del timpano sulle pareti stesse degl'importanti vasi che passano vicino all'organo uditivo. Queste lesioni vascolari si verificano specialmente in quei malati nei quali le osteiti e la carie del temporale sono in pieno sviluppo. Molti sono i fatti pubblicati nei libri di otologia, od in dotte monografie intorno alla erosione od ulcerazione del seno petroso superiore od inferiore, del golfo della vena giugulare interna, di alcune branche dell'arteria meningea media e della carotide interna durante il corso di un'antica otite purulenta. Brouardel (*Lésions du rocher, et complications qui en sont la conséquence; Bull. de la Soc. anatomique;* Paris, 1866) riferisce una osservazione di Courtin, il quale trovò alla necroscopia l'ulcerazione del seno laterale corrispondente all'orecchio che era sede di otite purulenta cronica, e questo stato patologico doveva attribuirsi alla carie della rocca petrosa.

Il Tröltsch pure ha osservato la medesima lesione, ed il Toynbee riferisce la storia di un caso di scolo purulento della cassa del timpano, susseguito da morte, per la erosione del golfo della vena giugulare interna. Essendo però più intimi i rapporti della carotide interna con la parete anteriore della cassa, le lesioni di sopra ricordate sono più frequenti in questo vaso che in tutti gli altri. L'importanza di un tal fatto patologico ha giustamente richiamato sul medesimo l'attenzione di molti cultori dell'arte salutare. Genouville nel 1864 faceva una comunicazione alla Società anatomica di Parigi sulle ulcerazioni della carotide interna prodottesi per effetto di un'otite purulenta cronica. Brouardel, poco sopra ricordato, presentava alla medesima Società alcune osservazioni intorno al medesimo soggetto. Marcé illustrava questo argomento nella sua tesi di laurea scritta nel 1874. Tolly (*Archives générales de médecine;* 1866, vol. II, e 1880, vol. I), scrivendo intorno alla ulcerazione della carotide interna per

carie della rocca, dice di aver trovato questa lesione al livello della prima curva descritta dalla carotide nell'interno del canale omonimo, e le ulcerazioni delle pareti vasali nei casi osservati dal distinto medico francese erano l'effetto della carie, o della necrosi della parete anteriore della cassa del timpano, della usura subita dalle pareti stesse a causa della presenza del pus da cui erano state lungamente bagnate, e della pressione esercitata sulle medesime dai sequestri ossei. Sopra 11 malati, dei quali parla il Tolly, 8 erano tubercolosi; sembra quindi che le cattive condizioni generali e lo stato di cachessia dispongano a questa lesione vascolare durante il corso della otite purulenta cronica. La rottura della carotide avviene quando la ulcerazione ha raggiunto un grado molto avanzato, e si effettua per le più leggiere cause accidentali, come un colpo di tosse, uno starnuto, una percossa sul cranio, un salto, una caduta, ecc. È difficile che il malato soccomba alla prima emorragia; per lo più questa si arresta, ma quelle successive, alcune delle quali sono considerevoli, il deterioramento indotto nell'organismo dal progresso della malattia primitiva e dalle stesse perdite sanguigne, conducono il malato ad una sollecita fine. In presenza di questi gravissimi casi di emorragia auricolare il chirurgo è spesso imbarazzato nella scelta del metodo curativo da mettere in opera. La prima questione che si deve cercare di risolvere è quella di sapere se l'emorragia è venosa od arteriosa, giudizio non tanto facile ad emettersi per la profondità della lesione, e per le alterazioni subite dal sangue prima di uscire all'esterno per il condotto uditivo, per la bocca, o per le narici. Oltre ai segni che suggeriscono generalmente gli autori per facilitare questa diagnosi, riferibili cioè al colore del sangue, alla quantità e forma del getto, la compressione della carotide primitiva potrà agevolare al chirurgo il difficile giudizio. Pure il Tolly dice di aver messo in opera tutti i mezzi di investigazione, e di essere riuscito solamente due volte, in otto casi da lui osservati, a farsi un giusto

criterio della lesione vascolare che fu causa della perdita sanguigna prima della necroscopia. In un caso di grave emorragia auricolare il Syme legò la carotide primitiva, credendo di poter riferire la perdita sanguigna ad una ulcerazione della carotide interna, mentre alla autopsia trovò invece che il sangue proveniva dal seno petroso superiore.

Il chirurgo essendo pertanto in dovere di soccorrere in qualche maniera il paziente, praticherà il tamponamento del condotto uditivo esterno, ed in seguito, se la emorragia si ripete, la compressione o la legatura della carotide primitiva varranno a prolungare di qualche giorno una esistenza che è destinata a perire. Infatti, per quanto è a mia cognizione, quando la lesione della carotide interna prodottasi durante il corso di una otite media purulenta è così grave da causare la prima perdita sanguigna, la morte più o meno sollecita del paziente è inevitabile. Il Tolly riferisce nondimeno nella sua monografia una osservazione comunicatagli da See, nella quale assicura che in un caso di emorragia per ulcerazione della carotide interna, quest'ultimo ottenne l'arresto definitivo della perdita sanguigna. Il malato fu però tanto soddisfatto dell'esito ottenuto dal suo curante, che undici giorni dopo la *sospensione* della emorragia mostrò la lesione della carotide interna nelle sale anatomiche, *morto*, si dice, al seguito di una tubercolosi polmonare, dalla quale era primitivamente affetto.

Le nocive influenze della otite media purulenta cronica non solo devono considerarsi nelle regioni vicine alla parte ammalata, ma anche nel generale dell'organismo. Infatti una lunga suppurazione dell'orecchio conduce il paziente ad uno stato di deterioramento organico che sarà tanto maggiore secondo la delicatezza della sua costituzione, le malattie precedentemente avute, la vita igienica che egli conduce, i mezzi di cura dei quali può disporre ecc. Avviene pure qualche volta che le secrezioni proprie di una otite purulenta ristagnino nella località dove si sono for-

mate, per la ristrettezza della perforazione timpanica, per la presenza di masse polipoidi, o per il rigonfiamento delle parti molli del condotto uditivo esterno. In questi casi, tanto più se non viene praticata una cura detersiva, le secrezioni subiscono delle alterazioni, si sviluppano dei gas putridi che non potendo uscire per il canale auricolare esterno si insinuano per il condotto Eustachiano nelle fauci ed insieme all'aria inspirata possono infettare i polmoni e l'intero organismo. I malati spesso avvertono il cattivo odore che emana dalle materie secrete nell'orecchio, e ne sono più particolarmente molestati nel compiere gli atti della respirazione e nel deglutire. Indipendentemente dalle cause ora ricordate anche la qualità delle materie secrete può facilitare l'arresto delle medesime nel fondo del condotto uditivo o nella cassa del timpano per la loro eccessiva densità, sviluppandosi anche in questi casi dei gas che possono infettare l'organismo generale. Inoltre la cattiva natura delle secrezioni auricolari può mantenere nell'apparecchio linfatico corrispondente uno stato continuo di ingorgo, oppure le secrezioni medesime uscendo dal meato uditivo e spandendosi nella faccia o nel collo possono determinare in queste regioni eritemi, dermatiti, eresipele, edemazie, eruzioni od altri stati morbosi consimili. Durante il corso di un'otite media purulenta cronica si può sviluppare a quando a quando qualche febbre di riassorbimento, che deteriora sempre più le non floride condizioni generali. Tutte queste nocive influenze acquistano una maggiore gravezza nei linfatici, negli scrofolosi, nei sifilitici, nei cachettici e nei tubercolosi, e sono più temibili nei bambini che negli adulti.

Diagnosi. — Quando nell'orecchio esiste uno scolo mucopurulento, senza fenomeni morbosi acuti, con grave lesione nell'udito, con perforazione, infiltramento e degenerazione della membrana del timpano il chirurgo deve subito sospettare che si tratti di una otite media purulenta cronica. Per convalidare questo giudizio procurerà di raccogliere con precisione i dati che gli verranno for-

niti dal malato o dai suoi parenti intorno all'origine ed all'andamento dell'affezione che egli deve curare. Metterà quindi in rapporto queste notizie con i resultati dell'esame diretto dell'orecchio e delle regioni vicine, così la conoscenza della malattia non presenterà difficoltà alcuna. La diagnosi delle complicazieni che possono insorgere durante il corso della otite cronica di cui si tratta presenta una certa difficoltà. È difficile infatti poter supporre di quali gravi lesioni possa essere stata causa l'infiammazione purulenta nelle parti che circondano la cassa del timpano, tanto più sapendo con quanta facilità l'osso temporale possa andare incontro alla carie. Nondimeno la costituzione del paziente, le sue predisposizioni congenite ed acquisite, la durata della malattia, la qualità e quantità delle secrezioni auricolari, i fenomeni morbosi subiettivi, ed altri segni che possono essere suggeriti dal caso in ispecie, potranno far nascere nella mente del chirurgo il sospetto della esistenza di qualcuna di quelle complicazioni o successioni morbose diffusamente studiate nel corso di questo paragrafo. La palpazione e la percussione dell'apofisi mastoide e delle regioni temporali e parietali aiuteranno il medico in questa diagnosi. È pure necessario di esaminare diligentemente la sensibilità del nervo acustico per mezzo della trasmissione dei suoni attraverso delle ossa craniensi. In certi casi può essere utile misurare la temperatura del condotto uditivo esterno e delle parti che circondano l'orecchio, essendo dimostrato che questa aumenta non solo nelle malattie acute, ma anco nei processi morbosi cronici.

Corso ed esito. — Nel corso dell'otite media purulenta cronica esercitano una grande influenza le cause che la determinarono, le condizioni locali e quelle generali. Le flogosi croniche purulente dell'orecchio medio che si sviluppano al seguito di una scarlattina, di una difterite o di una febbre tifoide, se sono fin di principio abbandonate a loro stesse, hanno un corso più lungo di quelle otiti purulente che sono la continuazione di un semplice processo morboso acuto. In quanto alle influenze locali aumentano la durata

della malattia i ristringimenti del condotto uditivo esterno, i polipi, le gravi alterazioni di struttura della membrana del timpano o delle parti molli che rivestono le pareti della cassa e le concomitanti malattie del periostio e dell'osso. Quando un'otite media purulenta si diffonde alla apofisi mastoide il suo andamento è sempre lunghissimo. Le condizioni generali che rendono più duratura l'otite purulenta cronica sono la scrofola, la sifilide, e specialmente la tubercolosi, durante la quale malattia è difficilissimo che guarisca l'affezione auricolare. Sul corso della otite media purulenta cronica esercita pure una influenza rimarcabile la cura che viene consigliata. Se i pazienti trascurano le più elementari regole igieniche riferibili alla nettezza della parte malata e del corpo in generale, la malattia assume un andamento molto più grave e dura per un tempo indeterminato. Anche le cure ammollienti, l'uso degli olii e delle pomate allungano il corso di questa forma morbosa. L'andamento del male per lo più è continuo per mesi ed anni secondo le circostanze disopra esposte, ma qualche volta il fenomeno morboso patognomonico di questa malattia, l'otorrea, può sospendersi ed il paziente si crede guarito, quando esponendosi ad una causa reumatizzante, per un bagno, tuffando la testa nell'acqua, o per un lieve traumatismo, lo scolo ricomparisce accompagnato da tutti gli altri suoi inconvenienti. Anche il sopraggiungere di una febbre, di un'esantema o di una affezione nasofaringea può determinare il ritorno della malattia.

L'esito della otite media purulenta cronica deve considerarsi per quello che avverrà nell'organo che è sede di malattia, ed in altre parti del corpo. Anche quando l'affezione di cui si tratta, convenientemente curata, guarisce in un tempo piuttosto breve rimane sempre nell'orecchio un difetto funzionale riferibile all'ostacolo che trovano le onde sonore nella membrana del timpano, nella catena degli ossicini e nelle due finestre, per giungere ad eccitare le terminazioni del nervo acustico. Questa lesione funzionale può consistere in una sordità più o meno pronun-

ziata, unita a persistenti rumori subiettivi. Questo esito avviene tanto nei casi nei quali la membrana del timpano rimane aperta, che in quelli in cui si ottiene una cicatrizzazione, con la differenza che quando nel setto timpanico esiste una perforazione, le recidive della malattia sono molto più facili. Gli esiti della otite purulenta cronica per quello che si riferisce al generale dell'organismo sono variabilissimi secondo le complicazioni che possono essere provocate dalla malattia in discorso. Come abbiamo veduto parlando della sintomatologia non è difficile che questa affezione determini gravi malattie nei centri nervosi od in altri organi lontani dall'orecchio potendosi così verificare le più pericolose conseguenze. L'anatomia patologica della otite media purulenta cronica è disgraziatamente ricca di illustrazioni a causa degli esiti letali che si producono durante il corso della malattia.

Prognosi. — Da quanto è stato detto esponendo il corso e la fine che può avere l'otite media purulenta cronica si può pure rilevare il giudizio prognostico che il medico è autorizzato ad emettere per questa infermità. Wilde parlando della prognosi disse molto giustamente, che durante il corso di una suppurazione cronica dell'orecchio finchè persiste l'otorrea non si può prevedere *come, quando* e *dove* finirà, nè quale esito potrà avere la malattia. Il distinto otologista inglese trovava quindi ragionevole che i regolamenti di alcune Società per l'assicurazione della vita rifiutassero l'ammissione nelle medesime a coloro che avevano uno scolo auricolare. Credo inutile ripetere le ragioni per le quali la prognosi della otite media purulenta cronica sarà molto più grave se la malattia rimonta ad un'epoca antica, se nell'orecchio esistono alcune delle complicazioni morbose più volte ricordate, e se il paziente si trova in cattive condizioni generali.

Cura. — La moderna otologia ha introdotto nella cura dell'otite media purulenta cronica una benefica rivoluzione. Essendo ancora in vigore molti pregiudizi per quello che riguarda lo scolo auricolare muccoso o muccopurulento,

credo utile esporre alcune considerazioni generali prima di entrare nelle particolarità della cura propriamente detta. Gli autori antichi, alcuni dei quali si inspiravano alle teorie dell'*umorismo,* in gran credito in certi tempi, ritenevano poco opportuno e qualche volta dannoso l'intervento del medico nella cura dell'otite media purulenta cronica. Il vedere che alla comparsa dell'otorrea gravi e dolorose malattie dell'orecchio dimettevano la loro fierezza, faceva considerare questo fenomeno morboso come un effetto critico benefico da non dovere essere disturbato nel suo corso da cure inopportune. Tanto più i medici erano convinti della necessità di rispettare gli scoli auricolari, vedendo che il riacutizzarsi dell'otite, o la comparsa di gravi successioni morbose erano sempre in rapporto con la diminuzione o con la sospensione dello scolo purulento. Per questo era tenuto tanto in onore il precetto del *noli me tangere.* Ma l'esperienza clinica ha chiaramente dimostrato l'erroneità di questa teoria, dovendosi invece consigliare tutti quei mezzi che si credono più utili per far cessare uno dei più importanti fenomeni morbosi dell'otite purulenta cronica, l'otorrea. Infatti con la sospensione dello scolo auricolare oltre risparmiare o limitare i guasti provocati dalle suppurazioni croniche nell'organo affetto e nelle parti vicine, si migliorano pure costantemente le condizioni generali. Lo scolo purulento che alcune volte è abbondantissimo costituisce per l'organismo nel quale si produce una perdita quotidiana non indifferente. A questo si aggiunga essere l'otorrea un fenomeno morboso che per lo più si verifica nell'età infantile, nei gracili, linfatici o scrofolosi, nei quali queste perdite di umori organici producono anche un danno maggiore. Le false teorie disopra ricordate, da cui traggono origine i pregiudizi che sono tuttora in voga nelle masse popolari, guidavano necessariamente la cura dell'otorrea per una strada opposta alla vera, ed era spesso meno dannoso lo scolo auricolare di certi precetti curativi messi in opera per combatterlo. Alcune volte la provvida natura conduceva a guarigione una otorrea senza

l'intervento dell'arte. In questi casi, sebbene rari, il *noli me tangere* aveva ottenuto una vittoria interpretata come una conferma della teoria allora in vigore. Quando poi accadeva che l'otite purulenta cronica fosse causa di qualcuna di quelle successioni morbose già studiate, i medici affermavano che questi dannosi effetti si dovevano attribuire all'*umore,* che invece di uscire dall'organismo erasi gettato sopra questo o quell'organo che più si mostrava ammalato. Era quindi necessario richiamare fuori il nemico, ed allora il curante tormentava il malato con unzioni irritanti nelle regioni periauricolari fino a produrre nel derma di queste parti le più luride eruzioni. I vessicanti, le mosche di Milano ed altre paste e cerotti epispastici erano all'ordine del giorno, e per completare la cura, se lo scolo purulento ed i suoi effetti non miglioravano, c'era anche da esperimentare il fuoco, il fonticolo ed il setone alla nuca. Tutto questo, e non era poco, veniva prescritto per curare la località malata; poi il salasso, gli alteranti, i drastici uniti ad una rigorosa dieta più vegetale che animale erano diretti *a migliorare* le condizioni generali. Per poter tollerare una simile cura, l'organismo aveva bisogno di una forza di reazione e di un vigore naturale straordinario; ma qualche volta accadeva che *paziente* ed *otite purulenta cronica* finivano nello stesso tempo. Quando poi il malato sopravviveva portava per tutto il resto della vita tramiti fistolosi all'apofisi mastoidea, deformi cicatrici nelle regioni periauricolari od alla nuca, iperplasie, degenerazioni o briglie cicatriziali nella cassa del timpano, ed un costante difetto nella potenza uditiva. Questi erano i resultati del *noli me tangere,* mentre se l'arte fosse intervenuta in tempo opportuno, come attualmente si consiglia, si potevano evitare se non tutte almeno una grandissima parte di queste tristi conseguenze della otite purulenta cronica.

Altre considerazioni generali sono da riferirsi ai consigli che deve suggerire il medico per prevenire lo sviluppo di questa malattia, abbreviarne il corso ed attenuarne le

conseguenze. Il primo precetto profilattico consisterà nel mettere in opera i più attivi mezzi di cura per combattere le infiammazioni acute dell'orecchio medio di cui la forma di otite presentemente studiata non è che una continuazione. A coloro che soffrirono altre volte di flogosi purulente dell'orecchio si raccomanderà di evitare di esporsi a quelle cause che si crede possano avere influito a provocare la malattia. Nell'esercizio di alcuni mestieri devono prendersi delle precauzioni speciali per attenuare la loro nociva influenza sugli orecchi. Alle persone che hanno una perforazione nella membrana del timpano si raccomanderà di non introdursi dell'acqua fredda nel condotto uditivo, di evitare di tuffarsi con la testa durante i bagni, e se questi sono indispensabili per la cura di qualche altra malattia, se ne diminuiranno i nocivi effetti chiudendo meglio che è possibile con cotone il condotto uditivo. L'acqua fredda, e specialmente quella del mare, penetrando nel condotto uditivo esterno e dentro alla cassa del timpano è una delle cause più comuni delle recidive della otite media purulenta cronica (Bobone; *Boll. delle mal. dell'orecchio, della gola e del naso;* 1885).

Nella cura igienica o preventiva di questa forma di malattia dovranno pure prendersi di mira le condizioni generali del paziente, tanto più nei bambini che sono tanto disposti al linfatismo ed alla scrofola. Il ferro, la china, l'olio di fegato di merluzzo, la carne cruda, le uova, il vino, la birra, il latte, il burro, l'aria pura, l'esercizio muscolare in aperta campagna, la nettezza del corpo e della casa risparmieranno lo sviluppo di molte otiti purulente croniche, o ne abbrevieranno di molto il corso una volta sviluppate. Il medico deve curare che queste prescrizioni igieniche siano maggiormente osservate in quelle famiglie in cui le malattie croniche dell'orecchio sono tradizionali, e da coloro che altra volta ne soffrirono.

Nella cura dell'otite media purulenta cronica il chirurgo deve soddisfare a queste indicazioni: remuovere meglio che è possibile l'essudato purulento dalle parti affette; miglio-

rare le condizioni delle muccose secernenti, ed eliminare quegli stati morbosi locali che potessero influire a mantenere la malattia.

Uno dei mezzi più efficaci per togliere le secrezioni purulente dalla regione dove si sono formate consiste nelle iniezioni auricolari. Questo metodo curativo riesce molto più efficace quando l'apertura della membrana del timpano è tanto ampia da permettere ai liquidi adoperati per la cura detersiva di entrare ed uscire liberamente dalla cassa del timpano. Per lavare questa cavità, e remuovere l'essudato purulento che si deposita nelle varie anfrattuosità dell'orecchio medio, è stato anche proposto di eseguire delle iniezioni semplici o medicinali per la via della tuba Eustachiana. Ma questo metodo curativo è più teorico che pratico, dovendo essere sempre fatto dall'otologista, e non essendo neppure facile iniettando dei liquidi dalla tuba Eustachiana di vederli uscire abbondantemente dal condotto uditivo esterno in modo da spinger fuori i prodotti patologici. Ho veduto in Inghilterra adoperare nella lavanda della cassa del timpano, nei casi di otite media purulenta cronica con larga perforazione, un sistema consimile ma applicato in senso inverso, ossia spingendo il liquido dal condotto uditivo esterno, chiuso ermeticamente dalla estremità olivare della cannula da iniezioni, nella cassa del timpano e nelle fauci. Eseguendo questa medicatura si fa tenere al malato la testa inclinata in avanti ed in basso perchè il liquido iniettato dal condotto uditivo esterno esca per le narici o per la bocca. È facile comprendere le obiezioni che possono farsi a questo metodo di cura; una tale iniezione forzata può suscitare nell'orecchio moleste sensazioni, favorire l'ingresso delle secrezioni purulente nelle cellule mastoidee, ed obbligare il paziente a sentire il cattivo odore ed il disgustoso sapore dei prodotti patologici che dalla cassa del timpano per la via Eustachiana giungono nel naso ed in bocca.

Alcuni autori accusando le iniezioni auricolari, in qualunque modo eseguite, di facilitare la diffusione dei pro-

dotti purulenti nelle parti non ancora infette ne bandirono l'uso raccomandando un metodo curativo opposto, da essi designato col nome di «secco.» Con questo metodo la remozione del pus si eseguisce per l'imbibizione di cotone assorbente o di tamponi di fila che vengono spinti nel fondo del condotto uditivo e fin dentro la cassa, nei casi di distruzione quasi totale della membrana del timpano. I partigiani di questo sistema di cura adoperano il cotone idrofilo contenente acido fenico, acido borico, acido salicilico, sublimato corrosivo, e Burckhardt-Merian ha anche proposto l'uso di una speciale pinzetta piegata ad angolo per portare il cotone assorbente nel fondo del condotto uditivo, o per remuovere le secrezioni abbondantemente raccolte in quelle parti. In qualche forma di otite purulenta tanto più se la malattia è nel periodo acuto o subacuto, la cura secca può riuscire vantaggiosa abbreviandone il corso, ma ritornerò su questo argomento mostrandone i vantaggi e gli inconvenienti parlando della cura dello scolo auricolare col metodo del Bezold. Per soddisfare quindi alla prima indicazione, di remuovere cioè i prodotti patologici dalle parti ammalate, il sistema di cura più comune, e di più facile applicazione, consisterà nelle lavande da eseguirsi ripetutamente nelle ventiquattro ore per mezzo di uno schizzetto auricolare di gomma, di metallo o di vetro. Queste medicature dovendo esser fatte da chi assiste il malato, o dal paziente medesimo è necessario che il medico insegni il modo di eseguirle. Per regola generale in tutte le applicazioni di liquidi nell'orecchio è utile raccomandare che questi abbiano una temperatura di poco superiore a quella del corpo. Si deve evitare che nell'interno dello schizzetto vi siano delle bolle d'aria, riuscendo molestissimo per i pazienti il rumore che esse fanno dentro al condotto uditivo quando si sprigionano dall'istrumento. Qualunque sia la forma dello schizzetto è necessario che la estremità che deve introdursi nel meato uditivo sia liscia ed arrotondata, perchè non irriti il derma sul quale deve appoggiarsi, o

non vi produca delle escoriazioni, se il malato compie inavvertentemente qualche movimento con la testa. La siringa da iniezioni deve esser tenuta leggermente ed in posizione orizzontale, introducendo l'estremità dello schizzetto per circa un centimetro od un centimetro e mezzo nel condotto uditivo esterno, ed appoggiando questa parte dell' istrumento alla parete superiore di quel canale. Tenendo lo schizzetto in questa posizione la sua apertura è diretta verso il polo superiore della membrana del timpano, ed il liquido che esce dall' istrumento descrive una curva parabolica e viene all'esterno passando sulla faccia inferiore del condotto medesimo. In questo modo è più facile che il liquido trascini con sè le secrezioni purulente, senza che il getto urti direttamente nelle parti centrali della membrana del timpano o nella parte interna della cassa. Nello eseguire le iniezioni il liquido deve essere spinto nell'orecchio con forza moderata proporzionando l' impulsione al volume dell' istrumento che si adopera, alla presunta distanza fra la estremità del medesimo e la membrana del timpano, alla quantità dei prodotti patologici esistenti nell'orecchio, alla ampiezza del condotto uditivo ed alla sensibilità del paziente. È bene prevenire i malati che nell'eseguire le iniezioni auricolari facilmente si provocano delle vertigini, perchè se questo fatto avviene non si spaventino e non cessino la cura. Le vertigini si producono con maggior facilità se il liquido ha una bassa temperatura, e se viene spinto con forza contro la membrana del timpano o la parete interna della cassa. Mi sono diffuso in queste elementari cognizioni avvenendomi spesso di non ottenere gli effetti che speravo da una cura prescritta, perchè le iniezioni non erano fatte secondo le regole dell'arte. Molti credono che l'estremità dello schizzetto non debba essere introdotta nel canale uditivo, oppure dirigono il getto in alto o in basso in modo che il medicamento non giunge a contatto delle parti ammalate. I liquidi da adoperarsi per pulire il fondo del canale uditivo dalle abbondanti secrezioni purulente più o meno dense

che si producono nel corso di questa forma di otite devono contenere in soluzione una sostanza alcalina. Il cloruro di sodio, il bicarbonato di soda, il clorato di potassa, il borato di soda, l'idroclorato d'ammoniaca sono i sali ai quali in generale si da la preferenza. Si adoperano alla dose dall'uno al tre per cento secondo la quantità dell'essudato e le condizioni di maggiore o minore irritazione esistente nel condotto uditivo.

Per migliorare e guarire le condizioni delle muccose secernenti, in questi ultimi tempi sono stati proposti dei rimedi dai quali il medico può attendersi i migliori resultati. L'uso delle sostanze antisettiche in otoiatria segna un progresso notevolissimo nella cura dell'otite cronica suppurativa. Adoperando dei liquidi contenenti in soluzione l'acido fenico, l'acido salicilico, l'acido borico, il timolo, la resorcina, il sublimato corrosivo e simili, oltre a modificare le condizioni patologiche delle superfici secernenti, si ottiene pure la remozione dell'essudato soddisfacendo al medesimo tempo alla prima ed alla seconda indicazione curativa. I vantaggi della cura antisettica nelle medicature delle suppurazioni dell'orecchio medio sono dimostrati da particolari circostanze anatomiche. La costruzione irregolare della cassa del timpano e la complicata struttura delle cellule mastoidee favoriscono grandemente il ristagno delle secrezioni purulente. Avviene quindi che la lunga permanenza di questi prodotti patologici in una regione relativamente calda ed aperta all'ingresso dell'aria produce la decomposizione di quegli essudati e facilita lo sviluppo di numerosi microrganismi. La cattiva natura delle secrezioni a lungo andare agisce sfavorevolmente sulle parti molli, sulle quali stanno a contatto, si sviluppano delle ulcerazioni che si approfondano verso il periostio, ed in seguito anche le ossa risentono i nocivi effetti di quella vicinanza. Sebbene sia difficile poter mantenere la cassa del timpano, aperta all'ingresso dell'aria dalla via Eustachiana e dal condotto uditivo, in condizioni rigorosamente antisettiche, pure lavando spesso quella cavità con le soluzioni di sopra ri-

cordate, od insufflandovi delle polveri antizimotiche si miglioreranno notevolmente gli essudati patologici. Il Bezold ha contribuito molto a diffondere la cura antisettica nei casi di otite media purulenta cronica. Col metodo curativo proposto da questo autore si procura di mantenere lungamente asettico l'orecchio, liberando la superficie secernente dai germi infettivi ed escludendo in gran parte la regione ammalata dal contatto dell' aria. Per eseguire questa medicatura (Bezold) si lava più volte l' orecchio con una soluzione di acido borico al tre od al quattro per cento, si fa quindi tenere al paziente per alcuni minuti la testa inclinata dalla parte dell'orecchio leso, perchè esca il liquido rimasto in quel canale, quindi si asciuga meglio che si può il condotto uditivo, la membrana del timpano, e possibilmente anche la cassa con cotone idrofilo. Si insuffla poi nel condotto uditivo una certa quantità di acido borico sottilmente polverizzato, riempiendo colla medesima sostanza il canale auricolare fino all'apertura esterna, che viene quindi chiusa con cotone antisettico. Finchè questo stuello non si macchia di pus non si cambia la medicatura. Quando l'otorrea si è resa più scarsa una volta ripieno il condotto uditivo con acido borico per diversi giorni non si eseguisce la medicazione. In questi ultimi casi si possono prescrivere alcune insufflazioni giornaliere di polvere borica nel condotto uditivo senza riempirlo fino al meato. Il metodo terapeutico antisettico del Bezold soddisfa anche i partigiani della cura *secca* dell'otorrea, e con il medesimo possono realmente ottenersi i più lusinghieri resultati.

Il Bezold scrive che l'uso dell'acido borico (*Archiv. f. Ohrenheilkunde,* vol. XV, n. 1) non è per lui solamente un rimedio indispensabile nella cura dell' otite purulenta cronica, ma gli serve pure come criterio diagnostico differenziale per stabilire la natura delle secrezioni auricolari, ed emettere un approssimativo giudizio prognostico. Quando con l'acido borico non si ottiene una diminuzione nella quantità dello scolo, deve ritenersi che il punto di partenza della suppurazione sia relativamente lontano dalle

nostre possibili applicazioni locali, oppure che abbia la sua causa in una influenza morbosa generale.

L'acido borico in soluzione od in polvere può essere adoperato lungamente senza temere dall'uso di questa sostanza alcun inconveniente; infatti, come ha dimostrato per uno dei primi il Morpurgo, tale medicamento introdotto nell'orecchio non vi produce irritazione flogistica, e non vi lascia depositi, inspessimenti, adesioni, ecc. Io ho anzi osservato che adoperando questo rimedio in alcune otiti suppurative a forma subacuta, diminuivano i fenomeni morbosi riferibili allo stato flogistico. L'azione dell'acido borico è piuttosto lenta, e bisogna continuarne l'uso per alcune settimane ed anche per qualche mese: si osservano però nella pratica dei casi in cui basta una o due medicature con il metodo del Bezold, ed alcune insufflazioni consecutive di acido borico, per ottenere la cessazione dello scolo purulento. Per aumentare l'azione antisettica dell'acido borico il Politzer consiglia di mescolare una goccia di acido fenico per ogni grammo di polvere di quel medicamento, oppure due o tre gocce di olio essenziale di terebentina.

L'acido fenico è stato quasi generalmente abbandonato nella cura degli scoli auricolari, dovendo adoperarsi in soluzioni troppo concentrate e quindi irritanti affinchè spieghino un'azione efficace nell'impedire le fermentazioni putride. Pure in certi casi ribelli alla cura dell'acido borico, specialmente quando le secrezioni sono molto fetide, si sono adoperate con vantaggio le instillazioni nel condotto uditivo esterno di alcune gocce di glicerina fenicata (1 in 10), oppure di alcool fenicato (acido fenico grammi 1, spirito di vino rettificato e acqua distillata ana grammi 15).

Un altro antisettico che rende grandi servigi nella cura dell'otite purulenta cronica è la resorcina. L'Andeer di Vurzburgo fu il primo a presentare questa sostanza come un sostitutivo dell'acido fenico nelle medicature antisettiche: quindi molti chimici e patologi studiarono le proprietà di questo medicamento e la sua azione nell'umano organismo. De Rossi nel 1882 pubblicava negli *Archives*

of Otology di Knapp un articolo intorno all'uso della resorcina nelle malattie degli orecchi. Poco dopo il dott. O. Masini esperimentò l'azione di questo rimedio in molti casi di otorrea trovandolo efficacissimo per la sua azione antisettica ed astringente. Nella mia pratica do sempre la preferenza negli scoli auricolari di data recente od antica al metodo curativo di Bezold, riconoscendo però anche nella resorcina una efficacia non comune nel combattere gli scoli auricolari: quest'ultima sostanza si consiglia in soluzione per lavande auricolari alla dose del 2-5 per cento, e le iniezioni si ripetono dalle tre alle sei volte nel corso delle 24 ore.

Il solfofenato di zinco rientra pure nella categoria dei medicamenti che si possono utilmente adoperare nella cura dell'otite purulenta cronica. Il Prof. Longhi di Milano ha più particolarmente raccomandato l'uso di questo rimedio, che si prescrive alla dose del 2-5 per cento per lavande auricolari.

Per modificare le condizioni patologiche delle muccose che rivestono le varie parti dell'orecchio medio e facilitare la cessazione dell'otorrea, quando la cura antisettica è riuscita inefficace si deve ricorrere all'uso di sostanze astringenti e caustiche. I medicamenti che appartengono a queste due classi rendono pure non dubbi servigi in quei casi nei quali lo scolo auricolare è muccoso o mucco-sieroso. Questi rimedi si adoperano in forma di soluzioni per lavande e per bagno locale, od in forma di polveri. Le sostanze più comunemente usate nella cura astringente dell'otite media purulenta cronica sono: il tannino (1 $^0/_0$); il solfato di allumina (1-2 $^0/_0$); il solfato di cadmio (1-2 $^0/_0$); il solfato di rame (1 $^0/_0$); il solfato di zinco (1-3 $^0/_0$); il cloruro di zinco (1 $^0/_0$); il cloralio idrato (1 $^0/_0$). A queste soluzioni si possono utilmente aggiungere piccole quantità di acido fenico, di ipoclorito di calce, iposolfito di soda, se all'azione astringente si vuole unire quella disinfettante. In forma di polvere si può usare il tannino, l'allume, il calomelanos, il solfato di rame, l'iodoformio, il magistero di

bismuto, aggiungendo a queste sostanze una quantità doppia o tripla di amido o di licopodio. Per soddisfare alla medesima indicazione di modificare cioè le superfici secernenti delle varie parti della cassa del timpano alcuni autori prescrivono, dopo aver lavato il fondo dell'orecchio con un liquido antisettico od astringente, di versare nel medesimo alcune gocce di queste soluzioni: solfato di zinco grammi 0,30, acido fenico gocce 10, glicerina grammi 25 (Hayen); bicromato di potassa grammi 0,50, acqua distillata grammi 15, sottoacetato di piombo grammi 1-2, acqua distillata grammi 15. Molti autori credono che queste sostanze versate nel condotto uditivo penetrando nell'interno della cassa del timpano lascino dei depositi e delle incrostazioni nelle sue anfrattuosità; sebbene questi timori siano piuttosto esagerati, pure sarà utile dopo l'applicazione di tali medicamenti consigliare alcune iniezioni di acqua tiepida nell'orecchio allo scopo di lavare ed asportare il residuo della soluzione usata. Il numero delle applicazioni di questi rimedi, la scèlta dei medesimi e la graduazione della dose devono essere proporzionati alla natura, epoca ed estensione della malattia, nonchè all'età, alle condizioni generali ed alla sensibilità del malato.

Contro le otorree ribelli alle cure ordinarie lo Schwartze ha proposto un metodo curativo che egli designa col nome di « caustico. » Il medicamento del quale ci serviamo per produrre una cauterizzazione diffusa ed attiva sulle parti molli che rivestono l'orecchio medio è il nitrato d'argento sciolto in acqua distallata alla dose da grammi 0,30 ad 1 in 10. Prima di usare questa soluzione si lava la cassa del timpano con acqua distillata, perchè il medicamento combinandosi con i prodotti patologici non formi un albuminato d'argento, che non avrebbe alcuna azione. Per eseguire questo metodo curativo si riscalda precedentemente il liquido, e, fatta inclinare la testa dalla parte opposta all'orecchio che si vuol medicare, si versano nel medesimo alcune gocce (10-15) della soluzione disopra ricordata. Il medicamento deve rimanere nell'orecchio per uno spazio

di tempo che varia da due a cinque minuti secondo la reazione che provoca. I dolori che accusano i malati al seguito di instillazioni di liquidi contenenti alte dosi di nitrato d'argento non sono molto vivi a meno che il rimedio non penetri per il condotto Eustachiano fino nelle fauci, dove produce una sensazione assai molesta. Nei casi nei quali il nitrato d'argento fosse causa di gravi sensazioni dolorose nel fondo dell'orecchio o nella gola si procurerà di neutralizzarne l'azione con iniezioni auricolari di acqua tiepida contenente del sale comune da cucina, o con gargarismi o lavande nasali fatte con questo medesimo liquido.

Le soluzioni molto concentrate di nitrato d'argento hanno l'inconveniente di macchiare il condotto uditivo esterno, il meato auricolare ed anche il derma del padiglione, essendo difficile di impedire che qualche goccia del medicamento non venga a contatto con queste parti. Per rimediare a questo inconveniente si ungeranno le parti che si vogliono mantenere illese con un pennello inzuppato in olio di mandorle o di oliva, oppure in una soluzione di ioduro di potassio. Quando la cura caustica riesce efficace se ne devono vedere i benefici effetti dopo le prime tre o quattro applicazioni; se si osserva invece un aumento nelle secrezioni ed un peggioramento nella loro natura dovrà sospendersi l'uso del nitrato d'argento per ritornare ai rimedi astringenti od antisettici. S'intende facilmente che durante un processo morboso acuto o subacuto dell'orecchio medio, nella carie del temporale, o quando esistono nella cassa del timpano abbondanti essudati o depositi epidermici la cura caustica è affatto controindicata.

Uno dei metodi terapeutici che può dirsi intermedio fra la cura astringente e quella caustica consiste nel versare nel condotto uditivo esterno alcune gocce di alcool puro o rettificato. Questo medicamento riesce molto vantaggioso quando l'otite media purulenta cronica è accompagnata da ipertrofia della muccosa e da granulazioni. L'alcool fu prima consigliato da Hassenstein contro il parassitismo auricolare, quindi il Lœwenberg trovò pure utile questo

rimedio contro l'otite media suppurativa. Quasi contemporaneamente il Weber-Liel, il Cassels ed il De Rossi adoperarono questo medicamento nella cura delle otiti purulente dell'orecchio medio ed esterno. Prima di versare nel condotto uditivo esterno l'alcool puro o rettificato si remuoveranno le essudazioni muccose o purulente esistenti nella cassa del timpano. Si fa quindi inclinare la testa del malato nel modo detto per la cura caustica e si instillano nel condotto uditivo dieci o quindici gocce del medicamento facendovelo rimanere per quattro o sei minuti. Nelle prime applicazioni è bene servirsi dell'alcool rettificato per giungere quindi ad adoperarlo puro. I malati, per l'uso di questo rimedio, avvertono un senso di bruciore nel fondo dell'orecchio che si estende qualche volta fino alle fauci. Le instillazioni di alcool si devono ripetere più volte nelle 24 ore e questa cura ha il vantaggio su quella caustica di potere esser fatta dai malati stessi senza che si debba temere alcun inconveniente. Secondo il Politzer l'azione dell'alcool nella cura dell'otite purulenta cronica è piuttosto incostante, ed i benefici effetti non si vedono che dopo aver lungamente usato questo rimedio; pure dopo l'acido borico quell'autore lo considera come uno dei migliori rimedii, specialmente quando la muccosa dell'orecchio medio è coperta di granulazioni.

Alcune otiti medie purulente croniche sono mantenute da certi stati morbosi che si sono sviluppati durante il corso delle medesime, ed è necessario di poterli eliminare per giungere alla guarigione della malattia primitiva. Le granulazioni della muccosa che riveste le pareti della cassa o della membrana del timpano, le produzioni polipiformi sviluppatesi in queste medesime parti, la carie di qualche punto del temperale, o l'esistenza di un piccolo sequestro osseo in mezzo ai tessuti ammalati possono impedire la guarigione di una otorrea, sebbene vengano adoperati i rimedi più razionali. Contro la prima di queste complicazioni sono indicate le instillazioni dentro all'orecchio di

liquidi contenenti in soluzione alte dosi di nitrato d'argento (Schwartze), o di cloruro di zinco. È stata pure adoperata la tintura di iodio unita all'acqua ed all'ioduro di potassio, ed il percloruro di ferro usato in soluzioni più o meno concentrate. L'ipertrofia e le granulazioni della muccosa dell'orecchio medio nei casi di ampie perforazioni della membrana del timpano si possono distruggere portando sopra a quelle parti una piccola quantità di nitrato d'argento o di acido cromico fusi e fatti aderire alla estremità di una tenta auricolare, oppure un filo di platino reso incandescente dalla corrente elettrica. Se durante il corso di questa forma di otite si è sviluppato nell'orecchio medio, od in corrispondenza del cerchio timpanico una o più produzioni polipoidi dovrà eseguirsene l'asportazione con i metodi che verranno descritti nel capitolo che si riferirà a queste neoplasie. I sequestri ossei, se scoperti dall'otoscopio o dalla tenta auricolare adoperata per pulire od asciugare con cotone il fondo del condotto uditivo, dovranno essere asportati per mezzo di iniezioni dirette verso la loro sede, od esercitando sui medesimi leggere trazioni con le pinzette auricolari.

Prima di terminare la cura dell'otite media purulenta cronica è bene di ricordare che certe soluzioni adoperate nelle lavande auricolari con facilità si alterano e riescono inutili od anche dannose, potendo servire di veicolo a molti parassiti vegetali che si sviluppano nell'orecchio. Il Lœwenberg ed il Binz hanno appunto osservato nei depositi che si formano nel fondo delle bocce contenenti alcune sostanze medicinali che si adoperano nelle iniezioni per l'orecchio delle muffe od altri parassiti vegetali. Per impedire la nociva azione di questi liquidi alterati, Lœwenberg consiglia di far bollire di tanto in tanto quelle soluzioni, e di passarle attraverso un filtro. Quando poi si tratti di liquidi che hanno cambiato la loro natura chimica non vi è altro rimedio che fare rinnuovare la prescrizione. L'acido borico essendo poco solubile a freddo, devono prevenirsi i malati che vedendo il medicamento precipitato nel fondo della

bottiglia dovranno facilitarne la soluzione tenendo la bottiglia medesima a bagnomaria in acqua calda.

Le medicature che vengono prescritte ai bambini per curare un'otite purulenta cronica devono sempre essere eseguite dai parenti, ma gli adulti è bene che imparino a medicarsi da loro medesimi, eseguendo con scrupolosa diligenza i consigli dell'arte.

CAPITOLO X.

Altre forme di otiti medie secernenti.

§ I. — Generalità e classificazione.

Ho creduto bene di designare con gli aggettivi « secernenti » od « umide » le malattie auricolari che sono per descrivere per distinguerle da altre otiti, che devo ancora esporre, nelle quali le alterazioni più importanti consistono in cambiamenti istologici anzichè in essudati molli o pseudomembranosi. Le forme morbose che verranno illustrate in questo capitolo sono l'*otite purulenta nei tisici*, l'*otite media difterica* e l'*infiammazione cruppale e desquammativa della cassa del timpano.*

§ II. — Otite purulenta nei tisici.

Questa malattia presenta molti punti di contatto con l'otite purulenta cronica che è stata già descritta, ma differisce da questa forma morbosa nella etiologia, nella ana-

tomia patologica, ed in molti fenomeni morbosi. Gli studi recentemente fatti (1) sopra l'otite purulenta nei tisici autorizzano gli otologisti a descrivere separatamente una tale malattia.

Etiologia. — Coloro che sono affetti da malattie croniche purulente o tubercolari del polmone o di altri organi del corpo vanno non di rado soggetti a questa forma di otite. Una suppurazione auricolare a lungo corso, e senza fenomeni morbosi denotanti un attivo processo flogistico, si suole anche sviluppare negli scrofolosi, nei cachettici o nei convalescenti di malattie infettive. Come una tubercolosi circoscritta o diffusa esistente in qualsiasi parte dell'organismo può esser causa di una otite purulenta cronica, così questa malattia di natura semplicemente flogistica può generare, od almeno favorire la tubercolosi di qualche parte del corpo in coloro che hanno per questa infermità una speciale predisposizione. Il Tröltsch (*Virchow's Arc.*, 1859, XVII, pag. 79) scriveva che gli otologisti hanno notato da molto tempo la facile coincidenza dell'otorrea con la tubercolosi dei polmoni, degli intestini e delle meningi. E per spiegare un tal fatto il medesimo autore ricorda che l'orecchio racchiude molte anfrattuosità, e che quella designata col nome di antro mastoideo, situata indietro ed in un livello inferiore del piano della cassa del timpano, offre specialmente nei bambini dimensioni relativamente spaziose. Per questa disposizione anatomica il pus vi trova un facile accesso durante il decubito dorsale, e le irregolarità mastoidee diventano così un ricettacolo di ammassi purulenti che vi si accumulano poco a poco, vi si disseccano o subiscono la metamorfosi caseosa. Sebbene sia difficile lo stabilire la proporzione dei casi di tubercolosi che si sviluppano sotto l'influenza di un deposito di pus decom-

---

(1) Vedi due importanti lavori intorno a questa forma di otite pubblicati dal Dott. T. Bobone di S. Remo, e dal Dott. E. Morpurgo di Trieste nel *Boll. delle malattie dell' orecchio, della gola e del naso*, Firenze 1883.

posto nell'interno dell'orecchio, pure il Tröltsch inclina ad ammettere che nella etiologia di questa affezione esercitino una notevole influenza i focolari caseosi della cassa del timpano e dell'antro mastoideo. Per questa ragione l'otologista di Vurzburgo scrive che i medici dovrebbero esaminare sempre queste cavità quando hanno occasione di eseguire le autopsie nei tubercolosi, non essendo neppure difficile l'aprirle, poichè la parete superiore dell'orecchio medio confina con la dura madre, e si può penetrare in quella cavità servendosi di un semplice bistouri, od anche con le pinzette da dissezione. L'esperienza che i medici acquisterebbero per un tale esame farebbe loro meglio comprendere i danni a cui espone il ristagno del pùs negli orecchi e la necessità di remuovere, specialmente nei fanciulli, questa causa d'infezione.

L'otite purulenta si vede con maggiore facilità nei tisici che andarono altre volte soggetti ad affezioni acute o croniche dell'organo uditivo. La tosse frequente obbligando il malato a compiere spesso delle espirazioni forzate espone la cassa del timpano a continui urti, ed anche alla penetrazione nella tuba Eustachiana delle materie che si formano negli organi respiratori. Coloro che hanno l'abitudine di tenere chiusa la bocca nei primi momenti di un accesso di tosse sono più disposti alle nocive influenze esercitate dalle malattie degli organi del torace sull'orecchio medio. L'otite in discorso si suole osservare più spesso nei mesi dell'autunno e dell'inverno che nell'altre epoche dell'anno, perchè in quel tempo l'affezione polmonare subisce un peggioramento, la tosse è più frequente, e l'espettorato più copioso.

Il principio della malattia coincide non raramente con qualche imprudenza commessa dal tisico uscendo di casa in una cattiva giornata, esponendo l'orecchio ad una corrente d'aria, o lavandosi la testa od i condotti uditivi con acqua fredda. Anche il più leggero traumatismo subito dall'orecchio può esser causa in un tubercoloso dello sviluppo di un'otite purulenta.

La malattia di cui si tratta può manifestarsi in tutti gli stadi della tisi; talora si nota in un' epoca in cui la tubercolosi di altri organi, specialmente dei polmoni, non ha dato segno di esistenza, in altri casi comparisce solo quando l'affezione tubercolare ha già fatto grandi progressi, gli organi del respiro sono pieni di caverne ed i pazienti emaciati per la febbre e per le continue perdite subite in causa della espettorazione. In quest'ultimo caso l'otite costituisce un incomodo di più che arriva male a proposito per aumentare le già gravi molestie del malato, e generalmente si trascura: *ubi major, minor cessat.* Nel primo caso la malattia auricolare merita una considerazione speciale non essendo impossibile una guarigione (Bobone), e potendo destare il primo sospetto di una tubercolosi polmonare incipiente, come ha fatto notare il Tröltsch.

Anatomia patologica. — La vera natura dei processi inflammatori dell'orecchio che accompagnano la tubercolosi non è ancora completamente accertata dalle indagini anatomo patologiche. Il Morpurgo (op. cit.) espone in un modo completo quanto si sa fino a questi ultimi tempi a tale proposito. Lo Schwartze dice che la presenza di tubercoli miliari sulla muccosa della cavità timpanica non fu ancora anatomicamente provata; pure in alcuni bambini affetti da tubercolosi osservò piccoli noduli grigi miliari sulla muccosa del promontorio durante il corso di una otite cronica purulenta. Il Tröltsch (*Les maladies de l'oreille chez l'enfant;* Bruxelles 1882, pag. 172) fa notare che la denominazione di carie tubercolosa del temporale sotto la quale alcuni autori, specialmente francesi (Rilliée, Barthez, Nelaton, Grisolle), descrivono una malattia frequente in ispecie nei bambini tisici, resulta da una falsa interpretazione dei prodotti patologici. Dove quegli autori credono di vedere un tubercolo non esistono che ammassi di pus molto densi raccoltisi nelle varie anfrattuosità della cassa del timpano o delle cellule mastoidee. L'autore conviene però che macroscopicamente queste raccolte somigliano molto a quelle proprie della tubercolosi.

Fra i casi di tubercolosi della rocca petrosa viene segnalato quello fatto conoscere da Zaufal (*Archiv. f. Ohrenheilk.*, B. II, pag. 174). In un individuo morto per tubercolosi del polmone sezionando l'orecchio fu trovato un focolaio tubercolare nella sostanza ossea compatta della faccia anteriore della piramide; questa raccolta non comunicava nè con gli spazi dell'orecchio medio, nè con le cavità laberintiche. Lo Schwartze (*Archiv. f. Ohrenheilk.*, B. V, pag. 296) descrive un tubercolo grosso come un uovo di uccello trovato nella rocca petrosa del cadavere di un bambino; il tumore aveva rapporti intimi colla dura madre e fu enucleato dalla parete posteriore della piramide; esso comprimeva il faciale e l'acustico al loro punto di entrata nel meato uditivo interno; mancava ogni traccia di carie.

Lo Schütz (*Vircow's Archiv.*, B. LXVI, pag. 93) fa rilevare quanto sia frequente la tubercolosi dell'orecchio medio nei majali. L'affezione incomincia con un catarro della faringe accompagnato da infiltrazioni midollari e caseificazione consecutiva delle glandule linfatiche delle regioni limitrofe (catarro linfatico); la malattia si estende quindi alla tuba ed alla cassa. Il processo inflammatorio invade la sostanza midollare della porzione timpanica del temporale; il midollo prolifera e nel tessuto lussureggiante si sviluppano i primi tubercoli miliari grigi; nello stesso tempo se ne formano altri sulla muccosa timpanica rigonfia ed iperemica. Il processo morboso si estende quindi al canale Falloppiano ed all'orecchio interno, invade in seguito il nervo acustico, finchè la massa neoplastica lungo il decorso di questo medesimo nervo si fa strada per il meato uditivo interno nella cavità del cranio, spingendo innanzi a sè la dura madre senza però che questa partecipi direttamente al processo morboso. All'esterno, distrutta la membrana del timpano, la massa patologica sporge come grosso polipo bernoccoluto attraverso l'anello timpanico ed infine avviene l'infezione generale dell'organismo.

Alcuni otologisti nelle suppurazioni dell'orecchio medio

dei tisici si sono occupati della ricerca dei bacilli del Kock. Il Dott. Morpurgo nello scritto già ricordato (*Boll. delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso,* N.° 6, 1883, Firenze) riferisce alcune osservazioni importanti intorno a questi recenti studi. Escule (*Deutsche Med. Wochenschrift,* 25 luglio 1883) comunica il caso seguente: un ammalato racconta di avere da sette settimane un' affezione polmonare, durante la quale da circa venti giorni gli si è sviluppata un' otorrea a sinistra. All' esame: processo distruttivo del polmone, costante reperto di bacilli nell' escreato; nel condotto uditivo esterno sinistro secrezione tenue e fetente; pulito il condotto uditivo esterno, le pareti del medesimo sono tumide ed arrossate; la membrana del timpano rossiccia, floscia, ingrossata a limiti incerti; il manico del martello e la piccola apofisi appena visibili, nel semmento anteroinferiore una perforazione della grandezza di un seme di canape, dalla quale, per l'esperimento di Valsava, esce del pus misto a bollicine d' aria. Sottoposto per 25 volte il secreto dell'orecchio alla osservazione microscopica si ritrovano i bacilli caratteristici in tutti i preparati.

In un secondo caso trattavasi di un giovinetto che aveva superato una grave scarlattina seguita da nefrite, difterite ed adenite cervicale suppurativa. I genitori non dettero alcuna importanza ad una leggera otorrea consecutiva al processo scarlattinoso, finchè la malattia non produsse disturbi di una certa gravezza. All'epoca della prima visita l'ammalato aveva uno scolo purulento dall'orecchio sinistro, e la membrana timpanica era perforata per l'estensione di un capo di spillo. I resultati dell' esame degli organi del petto erano negativi, mentre nella secrezione auricolare si osservavano molti bacilli specifici. Dopo un mese di cura la perforazione si era chiusa; continuavano però la miringite e l'otite esterna cronica; nel secreto esistevano tuttavia i bacilli. Lo stato generale del malato era soddisfacente, ma non si trascuravano le cure toniche e ricostituenti. I resultati di queste osservazioni dimostrano

quanto sia importante di esaminare al microscopio le secrezioni auricolari, tanto più in quei casi nei quali si sospetti l'esistenza della tubercolosi nell'orecchio od in altre parti del corpo.

Sintomatologia. — L'otite purulenta nei tisici è molto più frequente di quello che si crede. In generale i malati non si preoccupano delle condizioni morbose dei loro orecchi, anzi alcuni, influenzati sempre da antichi pregiudizi, accolgono con un senso di soddisfazione la comparsa di una otorrea, colla speranza che lo scolo auricolare possa favorire la guarigione dei loro polmoni: sventuratamente succede il contrario. Infatti, come un'otite media purulenta od una caseificazione di pus nella cassa timpanica, o nelle cavità mastoidee (Tröltsch) possono favorire lo sviluppo di una tubercolosi polmonare, o di una tubercolosi miliare generalizzata, così con maggiore ragione si potrà dire che la caseificazione del pus nella cavità dell'orecchio di un individuo già tubercolotico non può che aggravare la preesistente affezione del torace (Bobone). Da quello che è stato detto si rileva chiaramente di quale importanza sia lo studio dei sintomi di una otite purulenta messi in rapporto con i fenomeni morbosi riferibili a malattie croniche di altri organi del corpo, e come sia necessario di curare l'otorrea nei tisici con sollecitudine ed attività tanto maggiori, quanto più sono le speranze che la malattia dei polmoni si possa ancora arrestare.

Nella forma di otite che sto descrivendo mancano in generale quei sintomi caratteristici ricordati nel capitolo della otite purulenta acuta. Nei tisici la malattia esordisce quasi sempre senza dolori, senza rumori subiettivi gravi, e senza febbre. Un giorno i malati hanno la dolorosa sorpresa di trovarsi l'orecchio bagnato di pus, o si sono svegliati al mattino col guanciale macchiato dalla parte dove tenevano appoggiata la testa, ed accostato l'orologio all'orecchio hanno rilevato un grave difetto nella potenza uditiva. La suppurazione è fin dal principio molto abbondante, e passando continuamente sul derma del condotto uditivo

esterno è causa d'irritazione in questo canale e di rigonfiamento delle sue parti molli. In questi casi esiste sempre nella membrana del timpano una perforazione molto ampia, e quella porzione del setto timpanico che circonda l'apertura patologica è rossa, floscia ed infiltrata di pus specialmente ai margini. Il fondo del condotto uditivo esterno, e le parti molli che rivestono la cassa del timpano si coprono non di rado di vegetazioni carnose. In questi malati l'otorrea diviene di cattiva natura e nel pus si vedono delle strie sanguigne. La tuba Eustachiana raramente partecipa alla malattia, sebbene la tosse frequente e gli escreati che possono andare a contatto del padiglione gutturale della tuba medesima farebbero credere che dovesse avvenire il contrario. Suppongo che le pareti della tuba Eustachiana non siano rigonfie ed infiammate durante il corso di una otite purulenta in un tisico, perchè basta far compiere al malato la più leggera espirazione facendogli tenere la bocca e le narici chiuse, e subito l'aria esce dal condotto uditivo. Ho notato questo fatto in alcuni individui che avevano un tal genere di otite, avendo sen tito il caratteristico rumore prodotto dall'aria che dalla tuba Eustachiana per la cassa del timpano si faceva strada all'esterno anche quando i pazienti si soffiavano il naso. La rapidità con la quale si ulcera estesamente la membrana del timpano contribuisce pure à facilitare l'uscita dell'aria che giunge nell'orecchio medio per il condotto Eustachiano.

Diagnosi. — La mitezza dei fenomeni morbosi durante i quali si produce un abbondante scolo auricolare fa subito nascere nella mente del medico il dubbio che si tratti di una otite purulenta di natura tubercolosa. Aumenteranno questo sospetto le cattive condizioni generali ed una concomitante malattia degli organi respiratori. L'esame microscopico dello scolo avrà una grande importanza diagnostica. Anche il criterio terapeutico potrà giovare per stabilire la natura della malattia auricolare; una otorrea che sia l'effetto di un semplice processo flogistico cronico gua-

risce sollecitamente adoperando i mezzi curativi che sono stati già ricordati, mentre uno scolo che siasi prodotto sotto l'influenza della tubercolosi è ribelle alle solite cure.

Corso ed esito. — L'andamento della otite purulenta nelle persone affette da tubercolosi è in rapporto con il corso della malattia esistente in altri organi del corpo. In generale però i guasti che avvengono nell'orecchio per una malattia di questa natura fanno grandi progressi nei primi tempi per assumere quindi un corso molto lento. Al seguito delle cure che vengono prescritte lo scolo può migliorare ed anche sospendersi mentre la malattia del petto continua il suo cammino distruttore, ma per la più lieve causa di nuovo l'otite riprende il suo andamento ordinario. L'esito di questa forma morbosa, per quello che riguarda l'organo affetto, consiste nella grave alterazione della sua funzionalità. In quanto alle conseguenze che una tale otite può produrre nel generale dell'organismo sono svariatissime e non differiscono dagli esiti della otite purulenta cronica.

Prognosi. — Questo giudizio è subordinato alla gravezza ed alla diffusione dell'inquinamento tubercolare nell'organismo del paziente. La comparsa di uno scolo purulento abbondante, di cattiva natura, che non cede ai comuni mezzi di cura deve sempre considerarsi come una grave complicazione della tubercolosi.

Cura. — Nell'otite purulenta dei tisici si seguono i medesimi criteri terapeutici che furono già esposti nella cura della otite purulenta cronica. Sebbene in questa malattia i resultati siano meno soddisfacenti che nella otorrea per otite cronica semplice, pure è suscettibile di miglioramento e di guarigione quando i guasti locali e l'affezione generale non abbiano raggiunto i gradi più avanzati.

Alla cura antisettica dell'orecchio deve sempre congiungersi la più attiva terapia generale, e specialmente la cura climatica. Tröltsch, Urbantschitsch e Bobone di S. Remo hanno veduto migliorare rapidamente le otiti purulente nei tisici mano mano che progredivano le condizioni ge-

nerali. Quest'ultimo autore avendo appunto occasione di esercitare l'otologia in una località dove nella stagione invernale convengono molti tisici, ha apprezzato le benefiche influenze del clima temperato e dell'atmosfera balsamica della nostra Riviera, non trascurando però anche una attivissima cura nell'orecchio.

§ III. — Otite media difterica.

Nella patologia del condotto uditivo esterno è stata già descritta una forma di otite di natura difterica, la quale dicemmo potere essere primitiva o secondaria. Nell'orecchio medio una malattia di questa natura si osserva molto più raramente, e finora pochi otologisti hanno pubblicato le loro osservazioni in proposito.

Etiologia. — L'otite media difterica si suole vedere nelle gravi epidemie di questa malattia. Vi sono grandemente predisposti coloro che hanno già in corso una otite media purulenta cronica. È rarissimo che la difterite dell'orecchio medio si sviluppi in questa regione prima che altre manifestazioni di egual natura siano state osservate in altre parti del corpo, pure il Burckhardt-Merian ha descritto due casi di otite media difterica primitiva. Nelle gravi scarlattine accompagnate da angina maligna il processo morboso si diffonde pure qualche volta all'orecchio medio e presenta i caratteri più comuni delle infiammazioni difteriche. Le cattive condizioni igieniche predispongono allo sviluppo di questa malattia specialmente nei bambini linfatici e scrofolosi che sono andati incontro a ripetute otorree.

Sintomatologia. — Nei pochi casi che sono stati osservati i sintomi morbosi con i quali si manifesta l'otite media difterica hanno presentato una gravezza straordinaria. Oltre ai dolori gravi soliti ad essere accusati dai pazienti

di otite media acuta, alla perdita dell'udito ed ai rumori subiettivi si osserva in questa forma di malattia una alterazione profonda nelle parti molli esistenti nell'orecchio medio. Se la membrana del timpano non era ancora perforata, ben presto rigonfia, si rammollisce e si ulcera. Questo processo di disorganizzazione non si limita al solo setto timpanico, ma si estende pure all'apparecchio ligamentoso della catena degli ossicini ed alle pareti della cassa. In un caso riferito dal Politzer (op. cit., pag. 559) nel corso di una otite media difterica si produsse sollecitamente la carie e la necrosi del temporale e la paralisi del nervo faciale per erosione del condotto di Falloppio. Lo scolo purulento od icoroso che non tarda a manifestarsi in questa malattia è sempre di cattiva natura, e provoca nel condotto uditivo esterno in prossimità del meato uditivo, o nelle regioni vicine all'orecchio, eritemi, infiltramenti ed ulcerazioni. L'otite media difterica può essere pure accompagnata da tutti quei fenomeni morbosi che sono stati ricordati descrivendo questa forma morbosa nel condotto uditivo esterno.

Anatomia patologica. — In alcuni individui morti per difterite delle fauci e del naso sono state osservate abbondanti produzioni pseudomembranose nella tuba Eustachiana e nell'orecchio medio (Kuppe e Wendt). In alcuni bambini che perirono per grave infezione scarlattinosa furono pure trovate nella cassa del timpano delle pseudomembrane unite a distruzione considerevole dei tessuti, a rilasciamento e caduta degli ossicini sebbene non esistesse alcun segno di difterite nello spazio nasofaringeo. Per i resultati di queste necroscopie e per altri fenomeni morbosi alcuni autori (Burckhardt-Merian) hanno supposto che nella maggior parte delle forme gravi di suppurazioni scarlattinose dell'orecchio medio si trattasse di un processo difterico. Gotstein (citato da Urbantschitsch) in un sifilitico che presentava delle false membrane nel condotto uditivo esterno e sulle tonsille trovò pure una falsa membrana formatasi sulla faccia interna del setto timpanico.

In questo ammalato l'otite media difterica erasi sviluppata mentre già esisteva una suppurazione nell'orecchio medio.

Diagnosi, corso ed esito. — In un individuo che abbia una otite media purulenta cronica nel quale si sviluppano delle manifestazioni difteriche delle fauci, se l'otite subisce un processo di acutizzazione il medico deve sospettare che questa forma di otite sia di natura difterica secondaria. La diagnosi di otite difterica primitiva è molto più difficile, essendo, come è stato già detto, una malattia eccessivamente rara. Pure la rapidità dello sviluppo della otite, la sollecita ulcerazione della membrana del timpano, la cattiva natura dello scolo, e la produzione delle pseudomembrane nel fondo del condotto uditivo esterno, come può mostrare l'otoscopio, saranno segni sufficenti per fare la diagnosi. Il corso della forma di otite di cui si tratta è in rapporto con l'andamento delle manifestazioni difteriche della gola e del naso nonchè dell'infezione generale. La malattia lascia nell'orecchio tracce indelebili del suo corso, e l'esito più facile a verificarsi consiste in una gravissima sordità.

Prognosi. — L'otite media difterica primitiva o secondaria è sempre una malattia molto grave. Le lesioni profonde che sollecitamente si producono nei tessuti affetti facilitano i riassorbimenti, e così si aggrava l'infezione generale. Si deve quindi considerare l'otite di questa natura come una seria complicazione di una angina difterica. Per quello poi che riguarda l'organo ammalato anche nei casi più favorevoli la prognosi è grave avendo già ricordati i guasti che sempre lascia una tale affezione nella delicata struttura dell'organo dell'udito.

Cura. — Sarebbe fuori di proposito ricordare la cura generale della difterite, e quella locale delle manifestazioni di questa malattia nelle fauci e nel naso; dirò solamente quello che il medico deve prescrivere nei casi di difterite dell'orecchio medio. Nei primi tempi dello sviluppo di questa otite si combatteranno i fenomeni morbosi riferibili

allo stato flogistico con instillazioni di liquidi sedativi nel condotto uditivo esterno, e con ripetute lavande con acqua tepida contenente in soluzione una piccola dose di acido borico o di resorcina. Quando la membrana del timpano è largamente ulcerata e nel fondo del canale auricolare esistono delle pseudomembrane si alterneranno le lavande antisettiche con iniezioni di acqua seconda di calce. Dopo avere pulito il fondo dell'orecchio si raccomanderà a chi assiste il malato di insufflare nel fondo dell'orecchio della polvere sottilissima di acido borico. Alcuni consigliano, dopo le lavande auricolari, di fare inclinare la testa del malato dalla parte opposta a quella che si vuole medicare versando quindi nel condotto uditivo alcune gocce di glicerina fenicata (1 in 15), od una soluzione alcoolica di acido borico (1 in 20). In questi casi non devono mai dimenticarsi le lavande frequenti delle cavità nasali con soluzioni antisettiche, o con acqua seconda di calce. A tal proposito credo utile ricordare che quando la difterite delle fauci sia diffusa all'orecchio medio, se lo stato del malato lo permette, le docce nasali devono essere praticate per lungo tempo e con una relativa impulsione; invece se non si hanno motivi per sospettare la diffusione della malattia all'organo uditivo le lavande nasali si eseguiranno con molta precauzione, perchè una pressione troppo forte potrebbe spingere il medicamento nelle tube Eustachiane e servire di veicolo alla diffusione dei germi morbosi.

§ IV. — Otite media desquammativa.

Con questa denominazione Wendt, Tröltsch, Urbantschitsch ed altri hanno descritto un processo morboso in cui lo strato epiteliale, sede primitiva della malattia, subisce una proliferazione abbondante con distacco delle cel-

lule proprie. Questa malattia non può dirsi una entità morbosa speciale, ma piuttosto uno stato patologico consecutivo alla otite purulenta cronica. Il processo morboso di cui si tratta può estendersi dagli strati superficiali a quelli profondi delle parti molli auricolari, o procedere in senso inverso determinando una ipersecrezione accompagnata da proliferazione epiteliale.

Etiologia. — La malattia della quale si tratta è piuttosto rara e secondo alcuni autori queste raccolte epiteliali si produrrebbero sempre sotto l'influenza di un processo flogistico. Per altri invece (Virchow, Müller) credono che le produzioni epiteliali che si raccolgono nella cassa debbano classificarsi fra i colesteatomi e non siano in relazione con un vero e proprio stato di flogosi. Starebbe però in favore della prima opinione il fatto che questa forma di otite desquammativa è quasi sempre preceduta od accompagnata dalla otorrea. Si può anzi dire che una delle cause più frequenti che facilitano la formazione di questi depositi nell'orecchio medio consiste appunto negli ostacoli che per effetto di malattie auricolari o di ristringimenti nel condotto uditivo, impediscono la libera uscita del pus. Le secrezioni stagnanti nella cassa del timpano unite ai prodotti epiteliali si convertono in una sostanza viscosa o poltacea che per gli aumenti successivi può esser causa di gravi danni sulle parti molli che rivestono la cassa del timpano e le cellule mastoidee, agendo pure sulle ossa sottostanti provocandone l'usura e la carie.

Sintomatologia. — I sintomi morbosi della cosiddetta otite desquammativa sono in rapporto con la causa della medesima, e con la quantità e la sede degli ammassi essudativi epiteliali. Molti fenomeni morbosi di questo stato patologico sono eguali a quelli della otite media purulenta cronica, di cui come abbiamo detto la malattia in discorso non è altro che una continuazione. Se l'accumulo degli essudati e la desquammazione epiteliale non sono molto abbondanti possono non provocare molestie speciali. Ma quando questi prodotti patologici raggiungono un certo

volume, per la compressione esercitata sulle parti vicine possono dar luogo a sensazioni dolorose, od a veri e propri fenomeni morbosi acuti. Quando queste raccolte patologiche si producono nelle cavità mastoidee, i fenomeni morbosi riferibili alle medesime sono meno accentuati di quando avvengono nell' interno della cassa del timpano. In ogni modo però sono sempre causa dell'aggravamento della sordità già esistente e della produzione di incomode sensazioni subiettive. In quanto poi ai fenomeni morbosi che si sviluppano per la compressione esercitata da questi ammassi epiteliali sulle parti molli dell'orecchio medio e sulle pareti ossee, sono quelli stessi che ho ricordati nella otite purulenta cronica quando la malattia si diffonde agli strati sottoepiteliali, al periostio ed all'osso. Urbantschitsch ha avuto occasione di studiare un caso di questo genere in una donna che aveva una fistola all'apofisi mastoide più larga del condotto uditivo. Nella malata la cassa timpanica e l'antro mastoideo formavano una cavità unica, e tutto questo spazio vuoto si riempiva di tanto in tanto di una raccolta brunastra molto tenace da non potere essere distaccata altro che con la sonda o per mezzo di una cucchiaietta. Questo deposito che ricopriva pure un tessuto polipiforme consisteva principalmente in cellule epiteliali.

Diagnosi. — È importante per il medico di riconoscere l'esistenza di questa forma morbosa, perchè se non si eliminano i prodotti patologici che la costituiscono non si riesce a guarire una suppurazione cronica della cassa, mentre il malato è esposto ai pericoli della lunga compressione di tali prodotti patologici sulle parti che li circondano. La diagnosi può essere facilitata dalla ispezione auricolare e dall' esame microscopico dei prodotti che escono dall'orecchio ammalato. L'ispezione auricolare ci può far riconoscere gli ammassi che sono l'effetto di una otite desquammativa per il loro colore bianco lucente e per la forma globulare o semisferica che prendono nell'interno della cassa del timpano. Si comprende però che

i resultati della otoscopia per la diagnosi avranno solamente un certo valore nei casi di larghe perforazioni della membrana del timpano o quando questo setto membranoso è quasi totalmente distrutto. Un segno di una certa importanza consiste nel vedere uscire dall'orecchio per le iniezioni dei piccoli ammassi grigiastri o biancogiallicci che compressi fra le dita si schiacciano spandendo cattivo odore. Esaminando al microscopio questi glomeruli, se veramente sono l'effetto di una otite desquammativa, saranno formati da grandi cellule epiteliali rotonde o poligone spesso senza nucleo, in mezzo alle quali esistono oltre molti granuli e cellule grassose, dei cristalli di colesterina e dei bacteri, e più raramente delle cellule giganti nucleate (Lucae, Politzer). La diagnosi acquista probabilità se dopo avere pulito con la massima diligenza il condotto uditivo e la cassa del timpano si vedono nuovamente ricomparire questi granuli od ammassi aventi i caratteri macroscopici ed istologici di sopra descritti. Quando le raccolte morbose delle quali si tratta hanno una colorazione nerastra è necessario di eseguire l'esame microscopico per distinguerle dal cerume più o meno alterato. La diagnosi di queste produzioni patologiche nelle cavità cellulari dell'apofisi mastoidi è difficilissima nel vivente, eccettuato i casi nei quali esista un seno fistoloso che faccia comunicare quelle cavità con la superficie esterna.

Corso ed esito. — L'otite media desquammativa ed i suoi prodotti possono avere un corso lentissimo senza dar luogo allo sviluppo di fenomeni morbosi, oltre quelli propri di una infiammazione cronica della cassa, che ne facciano sospettare l'esistenza. In quanto però agli esiti che possono avere le raccolte morbose che si producono per questa forma di otite possono essere gravissime per l'organo ammalato e per l'organismo generale.

Prognosi. — Fatta la diagnosi di otite media desquammativa con ristagno di prodotti morbosi endotimpanici o mastoidei si deve emettere un giudizio prognostico molto

riservato essendo difficile poter giudicare dell' epoca alla quale rimonta la malattia, considerandola sempre come una successione morbosa di una otite media purulenta cronica. È anche difficile poter supporre la quantità e la sede dei prodotti patologici che costituiscono il fatto morboso più importante dell'affezione di cui si tratta. Infine con i nostri mezzi di indagine non possiamo rilevare i guasti che per la compressione potessero avere subito le pareti ossee che circondano la cassa del timpano.

Cura. — Consisterà nella eliminazione dei prodotti patologici che si producono durante il corso della otite media desquammativa. Per riuscire in questo intento si rammolliranno facendo instillare nel condotto uditivo esterno alcune gocce di glicerina contenente in sospensione del bicarbonato di soda allo scopo di rammollire quegli ammassi e facilitare il loro distacco e la successiva uscita per mezzo delle iniezioni auricolari. Se nel condotto uditivo esterno esistono ristringimenti, iperplasie, vegetazioni, o qualche altro ostacolo alla libera uscita del pus, dovranno combattersi questi diversi stati patologici con i mezzi più opportuni. Quando una raccolta voluminosa di depositi epiteliali nella cassa del timpano, o nell'interno della regione mastoidea provochi disturbi gravi in quelle parti, se gli altri mezzi curativi sono riusciti senza effetto, il chirurgo è autorizzato ad eseguirne la estrazione violenta per il condotto uditivo esterno, od aprendosi una via nell'apofisi mastoide.

CAPITOLO XI.

POLIPI DELL' ORECCHIO.

1. Perchè viene trattato quest' argomento prima delle otiti secche. - 2. Etiologia. - 3. Anatomia patologica. - 4. Sintomatologia. - 5. Diagnosi. - 6. Corso ed esiti. - 7. Prognosi. - 8. Cura.

1. **Perchè viene trattato quest'argomento prima delle otiti secche.** — Avanti di parlare delle due forme di otiti, che ancora mi restano per completare la patologia della cassa del timpano, quasi come un' appendice delle infiammazioni secretive ora studiate credo conveniente dire quello che si riferisce ai polipi dell'orecchio. Infatti questi neoplasmi si sogliono osservare durante il corso delle otiti medie purulente croniche, e sono non di rado la causa di ostinate otorree. Mi è quindi sembrato bene a proposito parlare dei polipi dell' orecchio prima di descrivere le otiti secche, che sono forme morbose tanto diverse da quelle che hanno molti rapporti con le produzioni neoplastiche le quali formeranno soggetto di questo capitolo.

2. **Etiologia.** — La causa più frequente dello sviluppo dei polipi auricolari sono le infiammazioni purulente croniche della cassa del timpano. Anche le otiti esterne primitive possono essere causa dello sviluppo di tali produzioni neoplastiche, potendo prendere come punto di partenza uno o più dei follicoli glandulari esistenti in questa parte

dell' orecchio. I polipi auricolari sono così legati etiologicamente alle suppurazioni di quell'organo, che alcuni autori hanno perfino negato la possibilità della produzione di questi neoplasmi senza l' intervento dell' otorrea. Sebbene questa ultima opinione sia troppo esclusiva pure deve ritenersi che nove volte sopra dieci un polipo si sviluppa nell'orecchio quando vi è già in corso un' antica suppurazione. Se le secrezioni auricolari sono di cattiva natura, nei tisici, negli individui scrofolosi e delicati, od in coloro nei quali le otiti si sono più volte ripetute, lo sviluppo di tali neoplasmi è molto più facile. La loro genesi è pure favorita dalle cattive condizioni igieniche locali e generali e dalle cure male appropriate messe in operà per combattere gli scoli auricolari. Ho infatti veduto più volte delle voluminose vegetazioni negli orecchi di individui che avevano un' otite purulenta di data non molto antica ma curata con gli ammollienti, con gli olii o con le applicazioni caldoumide. La presenza di un corpo estraneo nel fondo del condotto uditivo esterno può determinare in quelle parti un' irritazione capace di sviluppare abbondanti granulazioni polipiformi.

Una causa frequente dello sviluppo dei polipi auricolari è la carie e la necrosi delle ossa nelle quali è scavato l' organo acustico. Queste vegetazioni sorgono appunto intorno all'osso ammalato e non raramente scompaiono dopo la eliminazione di qualche sequestro. Altre volte si vede invece uscire dal condotto uditivo esterno qualche pezzetto di osso necrosato, quando è stata già eseguita l'esportazione di un polipo voluminoso.

I polipi possono comparire nell' orecchio senza alcuna causa nota, determinando con la loro presenza una irritazione locale accompagnata da secrezione muccosa o mucco-purulenta. In questi casi estirpando la produzione neoplastica guarisce sollecitamente anche l' otorrea. Secondo Itard i polipi auricolari possono trovarsi nell' organo acustico fino dall'epoca della vita intrauterina; Urbantschitsch pure afferma di avere estirpato in una fan-

ciulla un polipo congenito della cassa, senza che il neoplasma avesse prodotto nel nervo acustico una grave alterazione, avendo avuto l'opportunità il medesimo autore di esaminare la potenza uditiva nella sua operata quando era divenuta più grandicella.

3. **Anatomia patologica.** — La classificazione dei polipi dell'orecchio è stata fatta dai vari otologisti secondo le apparenze microscopiche, secondo la loro forma e sede, e secondo la struttura intima. Toynbee divideva questi neoplasmi in tre classi che designava coi nomi di polipo cellulare lamponiforme, polipo fibrogelatinoso, e polipo cellulare globuloso. Itard distingueva i polipi in vescicolari e fungosi, ed in peduncolati e sessili. Triquet (*Leçons cliniques sur les maladies de l'oreille,* pag. 177) colla denominazione di polipi designava i tumori auricolari benigni aventi sede nella cassa del timpano con il loro punto di origine sul periostio delle diverse parti dell'orecchio medio, mentre riserbava il nome di funghi per quei neoplasmi molli sviluppatisi negli strati più superficiali di quelle regioni. Gli autori moderni considerano i polipi come appartenenti a due forme principali tenendo per base di questa classificazione la loro struttura. Secondo questa divisione i polipi auricolari si descrivono con i nomi di polipi muccosi e fibrosi. Non deve però credersi che i polipi dell'orecchio, come quelli che si sviluppano in altre parti del corpo, siano istologicamente costituiti in ogni lor parte dai medesimi elementi cellulari, avvenendo spesso che concorrano alla loro composizione elementi cellulari di varia forma.

I *polipi muccosi* sono i più frequenti. Politzer designa questi neoplasmi col nome di polipi a cellule rotonde o cellulari, e resultano composti, secondo questo autore, da uno stroma mixomatoso, ialino, omogeneo attraversato da una rete fibrosa più o meno sviluppata nella quale sono disposte delle cellule rotonde sparse od agglomerate, e qualche cellula fusiforme. Nella spessezza del polipo pos-

sono anche esistere delle piccole cisti o degli spazi vuoti ricoperti di epitelio cilindrico. In una bellissima preparazione microscopica di un polipo muccoso, regalatami dal Prof. Politzer si vede appunto chiaramente una piccola ciste nella spessezza del neoplasma. Urbantschitsch ammette la possibilità che un polipo possa essere costituito per la massima parte da una ciste, essendoglisi offerta l'occasione di osservare in uno dei suoi malati due cisti nel condotto uditivo esterno simulanti veri e propri polipi muccosi. Quando in un polipo di questa categoria esistono molte cellule fusiformi il piccolo neoplasma prende una maggiore consistenza. La superficie dei polipi muccosi è raramente levigata, hanno spesso l'aspetto granuloso e superficialmente sono ricoperti di un epitelio, che presenta tutte le forme intermediarie dall'epitelio ciliare semplice fino all'epitelio complicato della muccosa della bocca (Politzer).

La vascolarizzazione dei polipi muccosi è sempre ricchissima, perciò sanguinano con tanta facilità appena toccati. I vasi nutritizi di maggiore calibro si riscontrano nel peduncolo, quindi si ramificano tanto minutamente ed in tale abbondanza, che certi polipi esaminati al microscopio possono essere equivocati con tumori vascolari.

I *polipi fibrosi* si distinguono da quelli precedentemente descritti per la loro struttura *fibrillare* a lunghe fibre in mezzo alle quali si trovano delle cellule fusiformi. Questi neoplasmi hanno una maggiore consistenza dei polipi muccosi, non contengono cisti, e sono più pallidi essendo meno vascolarizzati di quelli della prima categoria. Per lo più la loro superficie è liscia, e sono ricoperti da un epitelio pavimentoso stratificato.

I veri e propri *mixomi* dell'orecchio sono rarissimi; si compongono di un tessuto connettivo gelatinoso. Secondo Steudener, la cui opinione è riferita da Urbantschitsch, questi neoplasmi sarebbero formati dal tessuto embrionario della cassa.

Il peduncolo può esistere o mancare in tutte e tre le

varietà di polipi ora studiate. Per lo più nel peduncolo predominano gli elementi connettivali, ed ha una maggiore consistenza del resto del neoplasma. Come ho detto di sopra per il peduncolo passano i vasi di maggior calibro che si distribuiscono nel polipo ed alcuni vi hanno pure trovato dei filamenti nervosi, mentre l'altra porzione, o testa del polipo, sarebbe sempre priva di tali elementi. Il pedunculo può essere semplice o ramificato, ossia essere unico alla origine per terminare con varie teste; questo aspetto può anche resultare dalla unione delle teste di alcuni polipi primitivamente isolati. Infine un pedunculo che ha tutta l'apparenza e la struttura di una parte di polipo può terminare con una ciste.

Sede. — Il punto d'origine o di attacco di questi neoplasmi è molto importante a determinarsi differendo il processo operatorio da usarsi per la loro estrazione secondochè nascono da una regione, o da un' altra dell'orecchio. La sede dei polipi auricolari può essere nella muccosa che tappezza la cassa, sulla superficie esterna della membrana del timpano specialmente in corrispondenza della sua periferia, o sul rivestimento cutaneo del condotto uditivo. Alcuni hanno negato la possibilità dello sviluppo dei veri polipi sul derma del condotto uditivo, ma a tal proposito conviene ricordare che in prossimità del setto timpanico il tegumento di quel canale presenta molti caratteri delle membrane muccose. Inoltre durante il corso di un' antica otorrea il derma del condotto auricolare esterno subisce lentamente delle modificazioni a causa della presenza del pus che fa rammollire e distaccare le cellule epidermiche dando alle parti soggiacenti l'aspetto delle muccose. Non è quindi da maravigliarsi se come complicazione o successione morbosa di uno scolo auricolare si vede sorgere un polipo sopra il derma che tappezza il condotto uditivo esterno. Il Meissner, che è stato uno dei primi a studiare la composizione istologica dei polipi, osservò la struttura di cinque di tali produzioni morbose le quali provenivano tutte dal derma del condotto. Il Billroth in un interessante

lavoro sui polipi muccosi, pubblicato a Berlino nel 1854, trattando in un appendice dei polipi dell'orecchio riferisce di averne esaminati sette, ed assicura che tutti prendevano origine nel condotto. Non si può quindi mettere in dubbio la possibile provenienza di questi neoplasmi dal derma del canale uditivo esterno, però, con molta maggiore facilità nascono durante il corso di una otite media purulenta sulla membrana del timpano, o nel punto di confine fra il condotto uditivo esterno e la circonferenza di questo setto. Tröltsch fa osservare che su dieci casi di polipi, in nove si trova la sede primitiva nella cassa.

Eccezionalmente un polipo auricolare può sorgere dall'orifizio timpanico della tromba di Eustachio, o dalle cavità dell'apofisi mastoidea. Infine in alcuni casi rarissimi qualche neoplasma penetrato nella cassa, e nello stesso condotto uditivo esterno, avente tutti i caratteri di una produzione polipiforme, può avere origine nella cavità craniense (Giampietro). Alcune altre particolarità riferibili al punto d'inserzione dei polipi auricolari, ed al modo di riconoscerlo saranno ricordate nella diagnosi.

Volume. — Il volume dei polipi auricolari è diverso secondo l'epoca di sviluppo, e secondo il loro numero. In generale più sono antichi e maggiore è il loro volume, il quale può da un capo di spillo raggiungere quello di una grossa fravola. Quando nel condotto uditivo esterno esistono diversi di questi prodotti patologici il loro volume è variabile, ma in generale uno ha una grandissima prevalenza sugli altri. I più voluminosi raggiungono il meato uditivo esterno, e sono visibili anche senza l'aiuto degli istrumenti otoscopici. In certi casi eccezionali queste vegetazioni polipiformi possono oltrepassare i limiti del condotto auricolare invadendo anche la conca al di dietro del trago. Uno dei polipi più voluminosi da me estirpati dall'orecchio apparteneva ad una donna di Montevarchi nella quale il neoplasma era talmente protuberante dal meato uditivo esterno da costituire una vera e propria deformità: anche in una giovinetta di Tavola presso Prato, inviatami

dal Dott. Billi di Firenze alcuni anni sono, si osservava in corrispondenza del meato uditivo esterno un polipo che aveva il suo punto di origine nel fondo del condotto uditivo e forse nella cassa del timpano, mentre quella parte del medesimo che usciva dal meato auricolare era simile ad una voluminosa fravola. Oltre al volume, nei polipi merita di essere studiata la forma, che può essere acuminata, globosa, a superficie levigata od irregolare, e di colore roseo o rossocupo, oppure biancastro o biancogiallastro. In un polipo del quale ha riferito la storia il Dottor F. Cardone di Napoli (*Archivio Internazionale di Otojatria, Rinojatria ed Aereoterapia*, anno I, fas. IV) il tumore si presentava come un frutto di moro lungo circa due centimetri e mezzo, e largo nel suo maggior diametro un centimetro e mezzo. Era formato da due parti ben distinte, il peduncolo ed il corpo, il primo era lungo quasi un centimetro, perfettamente cilindrico, del diametro di 4 millimetri, di colore quasi bianco con riflessi tendinei, di consistenza dura, ma elastica: nel punto in cui si continuava con il corpo si slargava spandendo dei prolungamenti. Il corpo era di consistenza più molle, e formato da sei lobi ben distinti, separati l'uno dall'altro, e suddivisi quindi in lobuli irregolari.

4. **Sintomatologia.** — I polipi auricolari si sviluppano quasi sempre quando i fenomeni morbosi della otite purulenta hanno perduto ogni sintoma di acutezza, è raro quindi che essi provochino dolore nella regione nella quale si sono impiantati. Nei casi di polipi voluminosi può nondimeno avvenire che il neoplasma chiudendo in un modo più o meno completo il condotto uditivo esterno sia causa di un ristagno delle secrezioni auricolari, e quindi di sensazioni dolorose più o meno gravi. Anche quando un polipo sviluppatosi nell'interno della cassa del timpano non abbia potuto farsi strada attraverso la membrana nel condotto uditivo esterno, continuando ad accrescersi in mezzo ad uno spazio così angusto, può provocare, per la com-

pressione esercitata sulle pareti che costituiscono l'orecchio medio un molesto senso di pienezza, od un vero e proprio dolore. Quando l'accrescimento del polipo avviene in queste condizioni, il neoplasma può essere causa di rumori subiettivi, di disturbi nella coordinazione dei movimenti, di vomiti, di vertigini ecc. Un polipo auricolare può pure, per compressione diretta o mediata, produrre un disturbo nella funzionalità del nervo faciale, o della corda del timpano.

La sordità che accompagna sempre i casi di polipi dell'orecchio non deve riferirsi unicamente a queste neoplasie, ma piuttosto alla malattia preesistente allo sviluppo del tumore. Quando però un polipo abbia raggiunto un volume tale da impedire l'uscita delle secrezioni patologiche che si producono nella regione affetta, oppure chiuda completamente il canale uditivo, il disturbo funzionale è sempre aumentato. Quando esistono queste circostanze basta un semplice spostamento del polipo, od una iniezione auricolare per migliorare temporariamente le condizioni dell'udito. Inoltre quando la sordità oltrechè alla otite purulenta cronica deve attribuirsi alla sede od al volume del polipo, l'asportazione del neoplasma esercita una grande influenza nel ristabilimento parziale della funzione uditiva. Fra i sintomi descritti dai malati di polipi auricolari ve ne sono alcuni riferibili alla loro vascolarizzazione ed alla loro mobilità nel condotto uditivo esterno. In quanto alla prima circostanza alcune persone che hanno nell'orecchio dei polipi molto ricchi di vasi sanguigni avvertono dei rumori subiettivi prodotti dal sangue che circola nell'interno del polipo. Questi rumori variano dopo un esercizio violento del corpo o col cambiare di posizione della testa, ed in generale aumentano dopo i pasti o nell'entrare in una stanza molto riscaldata. Il secondo fatto, quello cioè riferibile alla sensazione della mobilità del polipo, si produce quando il neoplasma è peduncolato e claviforme, ed i malati sentono muovere qualcosa nel loro orecchio nel camminare, abbassando la testa, soffiandosi il naso ecc.

Oltre la sordità ed i rumori subiettivi, un fenomeno morboso che quasi costantemente accompagna la presenza dei polipi auricolari consiste nell'otorrea. Parlando della otite purulenta cronica ho già descritti i caratteri fisici, chimici e istologici dello scolo dell'orecchio, devo però ora aggiungere, che quando esiste un polipo l'otorrea acquista sempre una cattiva natura, ed è costituita da un liquido purulento, sciolto, fetido, icoroso, o rossiccio. Quest'ultima colorazione dipende dall'essere i polipi auricolari facilmente sanguinanti per le più lievi cagioni, ed anche spontaneamente. Basta infatti toccare questi prodotti neoplastici con una tenta auricolare, od urtarli anche leggermente con l'estremità di uno schizzetto per vederli subito sanguinare. Anche durante un accesso di tosse, o per uno starnuto o per soffiarsi il naso può uscire del sangue dalla superficie del polipo. Le otorragie dipendenti dai polipi auricolari variano per la quantità e per la frequenza con cui si riproducono secondo la composizione istologica del neoplasma. Nel caso di un polipo auricolare riferito dal De Rossi la perdita sanguigna suppliva alla mancanza del flusso mestruo, e si ripeteva esattamente ogni mese. Quando i polipi auricolari sanguinano spontaneamente, questo fatto si produce per lo più nelle ore notturne se il malato tiene la testa appoggiata dalla parte affetta.

5. **Diagnosi.** — Il volume e la sede del polipo costituiscono due fatti importantissimi per stabilire la diagnosi di questi neoplasmi; infatti, quando un polipo auricolare ha raggiunto un certo sviluppo, la sola ispezione del condotto uditivo esterno basta a far riconoscere la sua esistenza. Lo stesso dicasi della sede poichè trattandosi di polipi che hanno preso origine nel derma del canale auricolare divaricando il meato dell'orecchio è facile fare la loro diagnosi. Quando l'antica otorrea, la fetidità delle materie secrete, e la presenza di strie sanguigne in mezzo alle medesime, facciano supporre al chirurgo l'esistenza di un polipo nel condotto uditivo, si deve asciugare o pulire me-

glio che è possibile quel canale per rendersi esatto conto delle condizioni della regione affetta. Se un polipo non è molto voluminoso, anche dopo avere nettato il canale uditivo esterno si può rimanere incerti sulla presenza del neoplasma, ma osservando bene il campo otoscopico si scoprirà facilmente una differenza nel colorito del prodotto morboso da quello delle parti molli che lo circondano. Avviene pure qualche volta che durante l'otoscopia si vedano uscire delle secrezioni fra il polipo ed i tessuti con i quali è a contatto. Ma l'esame diretto può dare segni incerti per quante precauzioni si usino per riconoscere una neoformazione auricolare in mezzo alle parti molli del condotto uditivo che spesso sono alterate dalla lunga malattia. In questi casi si procurerà con una sottile tenta auricolare bottonata di toccare il supposto neoplasma, mentre l'occhio del chirurgo segue l'estremità dell'istrumento. Con questo mezzo si avrà un'idea approssimativa della consistenza dei tessuti raggiunti dalla tenta, della mobilità del polipo, del suo volume, e procurando di circondarlo con il delicato istrumento si potrà pure supporre il punto d'inserzione. Ho già detto quanto sia importante per la prognosi e per la cura di sapere approssimativamente in qual parte dell'organo uditivo sia impiantato un polipo, e questo giudizio si rileva tanto nei casi di voluminosi neoplasmi come in quelli di piccole produzioni polipiformi adoperando con diligenza la tenta auricolare (1). Anche l'esperimento

---

(1) Per determinare il punto d'inserzione o d'origine di un polipo auricolare il Politzer (op. cit., pag. 591) dà questi suggerimenti: se nella esplorazione di un polipo dell'orecchio l'estremità della sonda incontra un ostacolo in corrispondenza della parete postero superiore ad una profondità minore di circa 16 millimetri siamo autorizzati ad ammettere che la radice del polipo proviene dal condotto uditivo esterno. Quando invece la resistenza si trova ad una maggiore profondità, non si può affermare con certezza che il neoplasma abbia la sua origine nel canale auricolare, sulla membrana del timpano o nella cassa, poichè avviene qualche volta che alla profondità

di Valsalva fatto eseguire al malato dopo di avere pulito il condotto uditivo, e mentre l'occhio del chirurgo osserva il fondo del medesimo, potrà rischiarare una dubbia diagnosi intorno alla presenza di un polipo auricolare.

Diagnosi differenziale. — Non è difficile riconoscere un polipo auricolare dalle vegetazioni che possono sorgere nel condotto uditivo esterno o nella cassa del timpano sopra un neoplasma maligno. Quando avviene quest'ultimo fatto, l'impiagamento è così esteso in superficie ed in profondità da non poterne equivocare la natura: inoltre, l'anamnesi, l'essere difficilmente una neoplasia maligna limitata al solo organo uditivo, e l'inquinamento periauricolare e generale aiuteranno il medico in questo giudizio. Durante il corso delle otiti medie purulente croniche si possono sviluppare in corrispondenza del cerchio timpanico o sulla faccia esterna della membrana delle piccole escrescenze o vegetazioni carnose, che non devono però equivocarsi con i veri polipi auricolari. Nel primo caso queste vegetazioni sono multiple e quasi eguali per forma, volume e colorito, quando invece si tratta di polipi è raro che siano molti ed anche in questi casi uno o due hanno una grandissima prevalenza sul volume degli altri. Inoltre quei neoplasmi auricolari che meritano il nome di polipi hanno una superficie più liscia delle semplici granulazioni carnose, le

---

di 18 o 19 millimetri la punta della sonda incontri sulla parete superiore una resistenza dovuta alla protuberanza dell'apofisi breve, od al manico del martello. Movendo circolarmente la sonda si può in alcuni casi farsi un'idea approssimativa della radice del polipo, valutando la distanza dei due punti in corrispondenza dei quali si ferma l'estremità della sonda. Quanto più grande sarà questa distanza tanto maggiore potremo supporre la larghezza della radice del polipo. Nell'eseguire queste indagini si deve pure notare la maggiore o minore mobilità della neoformazione: quando il polipo è molto mobile si tratterà probabilmente di un polipo peduncolato con sottile punto di attacco; se invece la mobilità sarà scarsa il polipo avrà una larga radice.

quali presentano l'aspetto di un semmento di fravola. I polipi sono meno colorati delle granulazioni, le quali sanguinano con molta maggiore facilità, ed hanno uno sviluppo più rapido dei primi.

In quanto alla diagnosi differenziale di sede fra un polipo del condotto uditivo esterno ed un simile neoplasma della cassa del timpano, oltre le nozioni disopra ricordate per rintracciare il punto d'origine, si potranno rilevare dei segni differenziali dall'aspetto della neoplasia. I polipi rosei o grigioperla a superficie levigata o leggermente irregolare sorgono quasi sempre dalle parti molli del condotto uditivo esterno. Quelli invece di colore rossoscuro, sanguinolenti, lamponiformi escono per lo più dalla cassa del timpano prendendo origine sopra una delle sue pareti.

6. **Corso ed esiti.** — I polipi auricolari possono avere un andamento lentissimo ed essersi già sviluppati da lungo tempo senza dare al malato molestie tali che ne facciano supporre l'esistenza. In alcuni casi un polipo può rimanere stazionario per alcuni mesi o per qualche anno quindi per una lieve causa, quale un traumatismo od il riacutizzarsi della otite, acquistare un volume relativamente considerevole in breve tempo. Un polipo della cassa del timpano può avere un corso lentissimo finchè non ha oltrepassato i confini della membrana, e quindi trovandosi in uno spazio più largo subire un rapido accrescimento.

Gli esiti dei polipi auricolari per quello che riguarda gli effetti di questi neoplasmi sull'organo acustico, e sulle parti circonvicine sono quelli stessi ricordati parlando della malattia di cui i polipi auricolari sono generalmente la conseguenza. Uno degli esiti favorevoli di polipi dell'orecchio è il loro distacco spontaneo; questo fatto può avvenire nei polipi peduncolati quando la testa del neoplasma abbia raggiunto un considerevole sviluppo, e quasi per il proprio peso venga a separarsi dal suo peduncolo. Può anche accadere il distacco spontaneo di un polipo auricolare quando il punto di inserzione corrisponda ad un

frammento osseo cariato: in questo caso insieme alla uscita del sequestro può pure cadere il polipo. Infine il distacco di un polipo voluminoso può esser prodotto da una abbondante raccolta di secrezioni al didietro del neoplasma: in questo caso le secrezioni purulente dopo avere rammollito il peduncolo spingono verso l'orifizio uditivo esterno il polipo che faceva ostacolo alla loro uscita. Esiti consimili si producono con maggiore facilità durante uno starnuto, per un colpo di tosse, per una caduta ecc. In una bambina di nome Irma C., di circa 7 anni, non ero riuscito per la sua indocilità a poter togliere dall'orecchio destro un polipo relativamente voluminoso, che erasi sviluppato durante il corso di una otite purulenta con ascesso mastoideo. La presenza del polipo nel condotto uditivo esterno aggravava indubitatamente la malattia impedendo che si potesse pulire la parte come richiedevano l'abbondanza e la natura non buona delle secrezioni, ma per quante prove facessi l'indocilità della bambina, come ho detto disopra, m'impedì di fare l'asportazione del neoplasma. Mentre si stava discutendo con i parenti sulla necessità di cloroformizzare la paziente per procedere alla operazione, la sorella maggiore urtò fortemente la spalla opposta al lato dell'orecchio dove era il polipo, e questo per tale traumatismo indiretto si distaccò ed uscì spontaneamente dal condotto uditivo, producendo in tutti una grata sorpresa. In questo caso riceveva una palese conferma quel proverbio che dice « tutto il male non viene per nuocere. »

7. Prognosi. — Un polipo auricolare costituisce sempre una complicazione relativamente grave di una otite purulenta cronica. I polipi mobili con sottile peduncolo non accompagnati da scolo fetido, non molto ricchi di vasi, guariscono con una certa facilità se convenientemente curati, lasciando nell'organo che fu sede del loro sviluppo leggere conseguenze. Questi esiti relativamente favorevoli, che fanno emettere al medico un giudizio progno-

stico non grave si verificano specialmente quando il polipo sorge dal derma del condotto uditivo esterno. I polipi che nascono dalla cassa del timpano per la difficoltà della loro completa estrazione, per le facili recidive, e per la gravezza della malattia purulenta di cui sono una concomitanza morbosa, meritano una prognosi molto più riservata. Questo giudizio sarà tanto più severo, quanto più antica sarà la malattia, oppure quando il neoplasma con la sua compressione provochi gravi disturbi nella funzione dell'organo, o lungo il decorso dei rami nervosi che hanno un rapporto più o meno diretto con la cassa del timpano. Costituiscono pure una gravezza non indifferente dal punto di vista del prognostico la produzione frequente di sintomi riferibili al ristagno del pus nell'orecchio, od alla formazione di masse caseose nel fondo del condotto uditivo, o la carie simultanea della rocca petrosa, o lo sviluppo di sintomi morbosi pioemici o cerebrali.

Per dare ai pratici una idea della gravezza che merita la prognosi di certi polipi auricolari quando l'otite purulenta risale ad un'antichissima data, riferirò la seguente storia che mi è disgraziatamente occorso di registrare nel tempo medesimo che stavo componendo questo capitolo. Verso la metà del Dicembre 1885 si presentava al mio studio il sig. D.r Gio. Batt. dei conti Baldelli-Boni accusando un dolore all'orecchio destro per essersi riacutizzata un'otite purulenta che rimontava a circa 19 o 20 anni fa. L'udizione era deficente da ambedue gli orecchi avendo avuto anche a sinistra una otite purulenta della quale attualmente esistevano in quell'organo le sole conseguenze, e per aver sofferto una febbre tifoidea non molti anni or sono, ma dell'orecchio sinistro egli non si lamentava, invece a destra, oltre il dolore già ricordato, esisteva tumefazione dei tessuti e scolo muccopurulento. Dopo i primi giorni di cura le condizioni locali migliorarono alquanto: diminuì il dolore, si risolvè la gonfiezza delle parti molli del condotto uditivo esterno, e per mezzo della otoscopia potei vedere alla distanza di circa un centimetro

dal meato uditivo esterno un polipo voluminoso che per le indagini fatte sembrava provenire dalla cassa del timpano. Nella visita successiva il neoplasma era aumentato tanto di volume da esser visibile vicino all'orifizio dell'orecchio anche senza l'aiuto degl'istrumenti. Proposi al paziente di eseguire l'asportazione del polipo, ma appunto in quei giorni, ossia verso i primi del 1886, il sig. Baldelli fu preso da febbri dapprima leggere e poi più gravi aventi tutti i caratteri delle febbri di riassorbimento. Il 7 Gennaio vidi il malato insieme con il suo medico curante cav. Dott. G. Faralli, trovando il polipo dell'orecchio destro aumentato di volume e sporgente verso la conca, mentre i dolori dell'orecchio erano tornati a farsi sentire, ma non tormentavano molto il paziente. All'intorno dell'orecchio non vi era alcun segno di complicazione, e non esisteva neppure alcun disturbo cerebrale. Solamente qualche volta il malato disse di veder doppio, ma l'ambliopia non era permanente e non era accompagnata da strabismo. Negli organi del respiro ed in quelli digerenti non esisteva segno di malattia. Si ritenne che la febbre continua, con esacerbazioni vespertine, che non aveva voluto cedere ad alcun mezzo curativo, dovesse attribuirsi alla osteite con probabile carie della rocca ed a riassorbimento. Supponendo che il voluminoso neoplasma che chiudeva il condotto uditivo esterno dovesse fare ostacolo alla libera uscita delle secrezioni purulente, che in quei giorni erano piuttosto scarse, mi sembrò conveniente di proporne l'asportazione, ed in questo giudizio convenne pure il curante, ed il Prof. Cipriani chiamato a consulto. Asportato il polipo il 9 gennaio per la lunghezza di circa un centimetro e mezzo, risalendo con l'ansa fredda fino ad un punto ristretto che sembrò essere il peduncolo, le condizioni dell'infermo sembrarono migliori in quel giorno, e nei giorni successivi. L'operazione fu compiuta senza alcun inconveniente, il malato non accusò dolore ed uscì dall'orecchio una piccola quantità di sangue. Le secrezioni auricolari tornarono a farsi abbondanti, ma si mantennero sempre

di cattiva natura. Il 15 gennaio la febbre, che si era nei giorni precedenti mantenuta fra i 38°,5 ed i 39°,6, risalì oltre i 40°,5, ed il polso si fece celerissimo. Contemporaneamente si notava nel malato una depressione nerveo-muscolare, mentre le condizioni dell'orecchio destro non erano peggiorate. Nelle prime ore del giorno successivo, 16 gennaio, le condizioni del malato si aggravarono notevolmente, e si produssero fenomeni morbosi tali da far supporre che si fosse effettuato un versamento alla base del cranio. Verso le 11 antim. vidi il malato già agonizzante, ed alle 12 $^1/_2$ era morto. Si comprende facilmente di quanta importanza sarebbe stata la necroscopia di un simile caso per vedere se era giusta la diagnosi fatta di otite media purulenta cronica con produzioni polipiformi e carie della rocca.

8. **Cura.** — La cura dei polipi dell'orecchio può essere medica e chirurgica. In una nota di terapia auricolare pubblicata nel mio *Bollettino delle malattie dell'orecchio* (Settembre 1883) scrissi intorno alla cura dei polipi dell'orecchio per mezzo dell'alcool rettificato, facendo precedere quelle poche parole da una specie di giustificazione della cura *medica* di questi neoplasmi. Sembrerebbe infatti che i soli mezzi per la loro distruzione fossero quelli *chirurgici*. Ma bisogna convenire che i pratici non hanno in generale gl' istrumenti e tutti gli apparecchi che si trovano nel gabinetto dello specialista, il quale è moralmente obbligato ad essere fornito a dovizia di *cognizioni* e di *ferri* attinenti a quel ramo della medicina che ha preso a coltivare. È quindi ragionevole di proporre ai medici alcuni mezzi curativi che valgano a distruggere i polipi auricolari, anche senza ricorrere ai polipotomi ed al galvanocauterio. Inoltre molte persone non possono neppur sentire parlare di operazioni e di metodi *cruenti* ed *ignei*: in tempi di libertà bisogna rispettare tutte le opinioni, anche quelle dei pusillanimi! E poi ci sono i bambini! A tutto questo deve aggiungersi che i polipi voluminosi

si curano e si guariscono bene con l'ansa fredda e con la punta di un buon cauterio, ma le piccole vegetazioni polipiformi preferisco anch' io trattarle in principio con la cura medica che ora descriverò, ed i colleghi faranno un' opera utile a seguire il mio esempio.

Per distruggere i polipi auricolari sono stati adoperati tutti i caustici usati in chirurgia ed i più antichi fra questi rimedi sono le cosiddette *paste caustiche* portate con lo specillo direttamente sopra i neoplasmi allo scopo di indurre nei medesimi delle alterazioni nella loro struttura e provocarne la caduta e l'atrofia. Con il medesimo intendimento sono stati adoperati gli acidi minerali, il percloruro di ferro, il nitrato d'argento, l'acido fenico e simili agenti chimici. L'acido cromico che è riuscito tanto utile per distruggere le iperplasie della muccosa nasale e faringea, è stato pure consigliato per modificare la struttura dei polipi auricolari. Volendo adoperare questa sostanza cauterizzante si fanno fondere alcuni cristalli di acido cromico sulla estremità di una tenta d'argento, quindi dopo avere asciugate con diligenza le parti sulle quali deve essere applicato il medicamento si fanno diverse toccature con il medesimo, ripetendone l'uso più volte alla distanza di alcuni giorni fra una seduta e l'altra. L'acido cromico provoca sovente vivi dolori nelle parti con le quali viene a contatto, e prima che si produca la mortificazione dei tessuti e la loro caduta, questi subiscono un rigonfiamento accompagnato da un molesto senso di pienezza del condotto uditivo. Quando si tratta di distruggere dei polipi molto voluminosi prima se ne asporta una certa quantità, e quindi si tocca la rimanente porzione con acido cromico fuso.

Le iniezioni parenchimatose possono classificarsi nella cura caustica dei polipi, perchè a tale scopo si adoperano sostanze che spiegano quell'azione. Clarke ha usato con buoni resultati le iniezioni interstiziali di due o tre gocce di percloruro di ferro nel tessuto del polipo. Alcuni autori (Urbantschitsch) seguirono il metodo di Clarke, ma

essendo avvenuto che anche al seguito della iniezione interstiziale di poche gocce di percloruro di ferro si producessero reazioni violente, accompagnate da dolori acutissimi, questo sistema di cura è stato generalmente abbandonato. Alcuni consigliano l'uso dell'acido acetico da iniettarsi nel modo ora detto nel parenchima del polipo.

Fra i caustici che meglio corrispondono allo scopo che si prefigge l'otologista merita di essere ricordato il nitrato acido di mercurio: si applica questo medicamento bagnando nel medesimo l'estremità di una tenta che non possa essere attaccata da questo agente chimico (legno, caoutchouch indurito). In una signora di Prato che aveva delle granulazioni polipiformi nel condotto uditivo esterno più volte distrutte con la galvanocaustica, ma sempre riproducentisi, sono finalmente riuscito a disorganizzare quei tessuti, ed impedirne la proliferazione, per mezzo di ripetute toccature con un fuscelletto bagnato nel nitrato acido di mercurio. L'uso di questo rimedio venne opportunamente suggerito dal sig. Dott. Angelini di Prato, insieme al quale visitai la suddetta signora, che è sua cliente.

Nella clinica di Ladreit de Lacharrière (Parigi) ho veduto spesso adoperare per distruggere i polipi dell'orecchio dei piccoli granuli di una pasta composta di cloruro di zinco, amido e morfina. L'autore si serve di questa sostanza caustica specialmente per distruggere il peduncolo dei polipi estirpati con il serranodi, togliendo con iniezioni il medicamento dal condotto uditivo esterno, quando i pazienti incominciano ad accusare vivi dolori. Lucae consiglia di toccare due volte la settimana le granulazioni polipiformi con un cristallo di solfato di rame.

Vicino ai fiumi e nei terreni inondati della Virginia e della Florida vive un alberetto chiamato *asimina triloba,* detta anche *anona triloba,* o *porcellia triloba,* le cui foglie per decozione producono un succo che sembra eserciti una azione disorganizzante nei tessuti novellamente prodotti. Il Dott. Bargellini (*Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso;* Firenze, 1º luglio 1884)

ha esperimentato in due casi di polipi auricolari l'azione sarcofaga del decotto di questa pianta. In uno dei due casi curati e guariti con questo mezzo, il Bargellini prima consigliò il decotto saturo di asimina, e poi vedendo che l'azione era lenta ottenne la caduta del neoplasma instillando nel condotto uditivo esterno due o tre volte al giorno alcune gocce di tintura alcoolica della pianta medesima. Nel secondo caso, sebbene il polipo fosse più voluminoso, l'uso del solo decotto di asimina versato ripetutamente nell'orecchio provocò il distacco e l'uscita dell'intero neoplasma.

Nella categoria delle sostanze caustiche sono pure da annoverarsi alcune polveri destinate a produrre la disorganizzazione di questi neoplasmi. L'allume puro od unito alla polvere di sabina, l'acetato di piombo, il solfato di zinco e di rame sono stati adoperati per insufflazioni, od in altra forma nell'interno del condotto uditivo.

Il Lœwenberg nella cura dell'otite media purulenta cronica propose l'uso dell'alcool rettificato, e quasi contemporaneamente il Weber-Liel ed il De Rossi adoperarono questo medicamento non solo nelle suppurazioni della cassa del timpano, ma anche nelle flogosi dell'orecchio esterno. Il Politzer, ingegno fecondo al quale si devono tante utili innovazioni otojatriche, pensò di servirsi dell'alcool rettificato nella cura dei polipi e delle granulazioni dell'orecchio. Egli consiglia (op. cit., pag. 600) di asciugare bene l'orecchio con cotone idrofilo prima di applicare questo rimedio, quindi si riscalda il liquido e se ne versano alcune gocce nel condotto uditivo esterno, facendo rimanere il malato per circa 20 minuti con la testa appoggiata dalla parte opposta a quella che si vuol medicare. Le applicazioni dell'alcool rettificato dovranno essere ripetute tre o quattro volte nel corso della giornata e la cura, che deve essere eseguita senza interruzioni, potrà durare dalle due alle sei settimane. I vantaggi della cura con l'alcool in confronto di quella fatta con i caustici sono dimostrati dal fatto che la sua azione si produce molto più sollecitamente, e non forma con gli essudati

delle precipitazioni insolubili che irritano le parti sulle quali si depositano. Scrive il Politzer che la cura alcoolica può essere applicata da qualunque esercente l'arte salutare potendosi con la medesima evitare nella maggioranza dei casi l'estirpazione, o l'uso di mezzi caustici dolorosi.

Il Dott. Morpurgo di Trieste fu uno dei primi a sperimentare i benefici effetti dell'alcool nella cura dei polipi auricolari, ottenendo un esito felicissimo in tre casi nei quali adoperò questo rimedio. Io pure fino a questi ultimi tempi quando mi si presentava l'occasione consigliavo la cura del Politzer, ma ebbi a notare che qualche volta i malati si lamentavano per il cattivo odore particolare che emanava dall'orecchio dove avevano versato l'alcool rettificato o puro. Infatti, le secrezioni auricolari sotto l'influenza dello spirito di vino prendono quell'odore nauseante che hanno i preparati anatomici immersi in quel liquido. Per evitare questo inconveniente aggiunsi all'alcool da introdursi nell'orecchio l'uno per cento di *acido salicilico*; ad altri consigliai di fare sciogliere nello stesso liquido una piccola quantità di *cloralio idrato* (0,50-1 gr. per cento), e mi sembrò raggiungere meglio con questo mezzo lo scopo prefisso, cioè l'avvizzimento e la distruzione delle granulazioni polipiformi, senza che emanasse dall'orecchio quel cattivo odore di sopra ricordato. Il cloralio oltre ad avere un'azione antisettica è anche leggermente caustico, quindi disciolto nell'alcool questo liquido riesce molto più efficace di quando si adopera puro.

La *cura chirurgica dei polipi auricolari* in certi casi è la sola che può riuscire ad estirpare completamente il neoplasma, e consiste nello strappamento, nella torsione, nella legatura, nell'escisione, nel raschiamento, nella compressione, nella asportazione con il laccio, e nella distruzione con il galvanocauterio.

Lo *strappamento*, che alcuni chirurghi, contro ogni savio suggerimento della pratica auricolare, eseguiscono tuttora per togliere dal condotto uditivo i polipi voluminosi si pratica con pinzette a branche separate od ar-

ticolate (pinzette da medicatura) provviste o no di denti. Questo processo operatorio è solamente eseguibile nei casi di polipi che prendono origine sulle parti molli del condotto uditivo esterno, e nei bambini nei quali certe volte bisogna operare con la massima sollecitudine o per sorpresa.

La *torsione* è un antico processo operatorio che può eseguirsi per i polipi fibrosi a lungo peduncolo, ma per lo stiragliamento o per le altre lesioni che possono subire gli organi importantissimi dell'orecchio medio non deve mettersi in pratica sennonchè in casi eccezionali.

La *legatura* di questi neoplasmi è uno dei metodi curativi più antichi. Fabrizio Hildano (1604) descrisse con molta esattezza la storia di un caso di polipo auricolare curato con questo processo. Il tumore che viene designato col nome di *fungus scirrhosus ex aure propullans* fu circondato con un laccio che rimase a contatto con il tumore per tre giorni, e quindi caduto il polipo il celebre chirurgo eseguì la cauterizzazione del punto dal quale sorgeva il neoplasma (De Rossi, op. cit., pag. 496). Fabrizi di Modena per eseguire la legatura dei polipi auricolari si serviva di due piccole cannule munite di un'ansa di filo metallico che non senza difficoltà procurava di passare alla base del polipo. Bonnafont modificò questo processo riunendo i due fili in una stessa cannula, come nel polipotomo di Wilde che descriverò in seguito.

Per provocare la mortificazione ed il distacco di un polipo auricolare servendosi del metodo ora descritto, si porta un'ansa di filo di seta o di metallo più in alto che si può vicino al punto d'inserzione del neoplasma, quindi girando la cannula sopra sè medesima si avvolgono fra loro i due capi del filo che hanno compreso il tumore, e si tagliano in corrispondenza del meato uditivo. Dopo due o tre giorni il peduncolo del polipo incomincia a rammollirsi per difetto di nutrizione, ed il neoplasma cade spontaneamente al difuori del meato uditivo. Quando dopo alcuni giorni che è stata eseguita la legatura non si vede

uscire dall'orecchio il polipo, si faranno delle leggere trazioni con una pinzetta da medicatura sopra i due capi del filo, e nel caso che anche questi tentativi fossero inutili si avvolgeranno nuovamente i due fili intorno al peduncolo per impedire più che è possibile la sua nutrizione.

L'*escisione* dei polipi auricolari può riuscire vantaggiosa in qualche caso quando il neoplasma sia impiantato con larga base in una delle pareti del condotto uditivo. Questo metodo operatorio si eseguisce con forbici a lame sottili curvate in vario senso. Il polipo si fissa per mezzo di un uncinetto con il quale si esercitano sul tessuto morboso delicate trazioni, mentre il tagliente agisce quanto più è possibile in vicinanza della inserzione del neoplasma.

Il *raschiamento,* del qual metodo curativo si serviva con vantaggio Itard, si eseguisce con cucchiaiette taglienti (fig. 28, ^{5}, ^{6}, ^{7}, pag. 284), o per mezzo di tente piegate ad angolo e terminanti con piccoli anelli affilati nel loro margine concentrico.

La *compressione* dei polipi è un altro metodo operatorio consigliato specialmente dal Toynbee, che consiste nello schiacciare il neoplasma contro le pareti del condotto uditivo, o in mezzo a pinzette speciali. Questo metodo non si può applicare altro che ai polipi molli e molto vascolarizzati. Toynbee comprimeva i neoplasmi auricolari contro le pareti del canale uditivo introducendo in questo condotto degli stuelli di fila. Col medesimo intendimento Bonnafont consiglia di inzuppare le fila che devono esercitare la compressione in un liquido astringente. Anche la polvere di allume messa nello stuello, o la glicerina iodata possono utilizzarsi a questo scopo. Nel caso di un polipo che si riproduceva costantemente Urbantschitsch afferma di avere ottenuto la guarigione definitiva provocando l'atrofia del neoplasma per mezzo della compressione. Però, meno che in casi eccezionali questo metodo non è da raccomandarsi, perchè per ottenere lo scopo desiderato, cioè la caduta del polipo, occorre un tempo relativamente lungo, l'introduzione degli stuelli riesce piuttosto dolorosa, e la

loro presenza nel condotto uditivo impedendo o rendendo difficile l'uscita delle secrezioni che sempre accompagnano i polipi auricolari, è causa di dolori o del peggioramento dell'otite purulenta in corso.

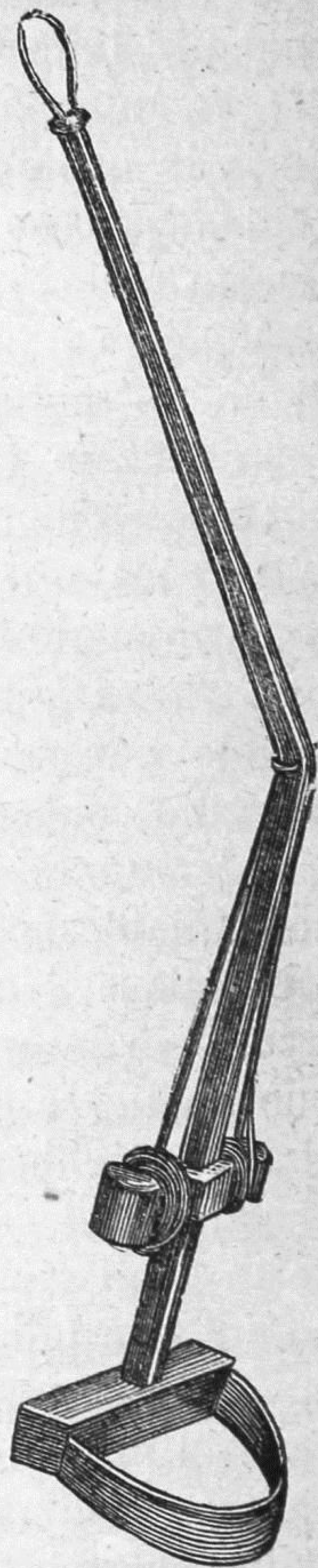


Fig. 35.

L'*asportazione* con il laccio scorsoio, metodo generalmente usato ai nostri giorni nella cura dei polipi auricolari, è un utilissimo perfezionamento dell'antico processo della legatura di questi neoplasmi. Si deve all'irlandese Wilde l'introduzione nella chirurgia auricolare di un ingegnoso e semplice istrumento destinato a portare un laccio metallico vicino alla inserzione del polipo, mentre l'operatore può chiudere il nodo agendo ad una certa distanza dal medesimo, senza che la mano del chirurgo impedisca di vedere quan to avviene nel fondo del condotto uditivo. Il polipotomo di Wilde ha ricevuto molte modificazioni, ma il principio resta sempre inalterato. L'istrumento come fu costruito dal suo inventore si vede disegnato nella fig. 35, e consiste in un'asta metallica lunga 13 centim. piegata ad angolo verso la sua porzione mediana. La parte inferiore, o manico, è quadrangolare e termina con un semicerchio destinato a ricevere il pollice; una piccola stanghetta trasversale scorre dall'alto in basso sopra questa porzione dell'istrumento. In corrispondenza dell'apice e vicino alla piegatura mediana il polipotomo è provvisto di due anelli laterali destinati a lasciar passare un filo metallico le cui estremità sono fissate da una parte e dall'altra alla spranghetta trasversale.

Il filo deve essere flessibile e resistente ed alcuni preferiscono l'acciaio, altri il rame, ma tanto l'uno quanto l'altro di questi fili metallici devono essere inargentati o nichelati, perchè non si ossidino, e perdano in qualche punto la loro resistenza.

Il De Rossi sostituì all'asta metallica provvista di anelli, i quali ingrossano l'istrumento che deve operare in un campo ristretto, una cannula sottile piegata ad angolo come il polipotomo di Wilde. I fili metallici invece di passare dentro ai piccoli anelli disopra ricordati, nell'istrumento del De Rossi sono contenuti nell'interno della cannula. Inoltre in luogo della spranghetta mobile, il De Rossi ha adattato al suo polipotomo una vite di richiamo simile a quella esistente negli schiacciatori lineari. Fra le diverse modificazioni del polipotomo di Wilde quella proposta dal Blake di Boston sembra che sia una delle più felici: l'istrumento è simile a quello del De Rossi passando ambedue i fili dentro una sottile cannula, ma differisce da questo nel punto dove si esercita la trazione sui capi del filo. Nel polipotomo di Blake i due fili fanno capo ad un anello che scorre sulla porzione retta dell'istrumento, mentre in quello del De Rossi i fili vengono tirati per mezzo d'una vite.

Il polipotomo del quale mi servo è il più semplice ed il più facile a maneggiarsi di tutti gli istrumenti consimili fatti costruire dai diversi autori. Questa utile modificazione si deve al Ladreit de Lacharrière. Il suo polipotomo, come egli lo descrive, si compone di una sottile cannula metallica di sette centimetri di lunghezza, unita ad un'asticella d'acciaio lunga quattro centimetri provvista di un manico di legno. La cannula e l'asta metallica formano fra loro un angolo di 80 gradi. A circa due centimetri dal manico si trova articolato un braccio di leva, del quale una estremità viene a combaciare con l'orifizio inferiore della cannula, ed è provvista di due piccoli fori. Il filo metallico passa a doppio dentro la cannula, e le due estremità si fissano al braccio di leva facendole passare per i fori già ricordati per annodarle quindi dietro ai medesimi.

Quando si vuol fare agire l'istrumento, dalla estremità libera della cannula si fa sporgere il filo in modo da formare un'ansa proporzionata al volume del polipo, quindi si uniscono solidamente i due capi del filo fatti passare avanti dentro la cannula e per i fori della leva al didietro di quest'ultima. La ridigità dell'ansa metallica permette alla medesima di essere adattata intorno al polipo quanto più è possibile vicino alla sua inserzione; quando il chirurgo crede di avere introdotto convenientemente il polipo nell'interno del laccio, con una pressione graduale esercitata dalla leva il filo rientra tutto nella cannula operandosi al tempo stesso la sezione del polipo.

Con qualunque metodo operatorio si procuri di liberare il condotto uditivo esterno dalle produzioni polipiformi che vi si sono sviluppate, tutti gli otologisti consigliano di cauterizzare i resti di questi neoplasmi per completare la distruzione dei medesimi e rendere più difficili le loro recidive. Il cauterio per eccellenza da adoperarsi in simili casi è quello elettrico.

La distruzione dei polipi con il *galvanocauterio* è un metodo operatorio che alcuni otologisti preferiscono a tutti gli altri per la rapidità della sua azione. Albucasis, Percy, Chopart, Desault, Delpeche, Beck, Dupuytren, Lescherin (De Rossi) hanno adoperato il caustico attuale per distruggere i polipi dell'orecchio. Ma dopo le ultime applicazioni della elettricità alla chirurgia operatoria nessuno penserebbe ai nostri giorni di servirsi del cauterio attuale nella cura dei polipi auricolari. Jacoby e Schwartze furono i primi ad adoperare la galvanocaustica in otoiatria, ed il loro esempio fu subito seguito in Italia dal De Rossi, il quale fece costruire un polipotomo elettrico simile a quello di Wilde, dal quale differisce per avere il laccio fatto con filo di platino, ed il manico eguale a quello dei comuni istrumenti per la galvanocaustica.

Nel capitolo delle malattie della membrana del timpano parlando delle perforazioni ho descritto i cauteri elettrici che io adopero nella pratica otoiatrica. In generale mi

servo del polipotomo di Ladreit de Lacharrière per asportare la maggior porzione possibile di un polipo auricolare, quindi per mezzo di un cauterio elettrico distruggo i residui del neoplasma. Nella cura delle granulazioni carnose che si sviluppano con tanta facilità nel fondo del condotto uditivo durante il corso delle otiti purulente, quando la cura antisettica non ha prodotto gli effetti desiderati, adopero con grandissimo vantaggio la galvanocaustica, senza che abbia mai avuto da questo processo operatorio, tanto spesso impiegato, alcun inconveniente.

L'uso degli *anestetici locali* rende un grande servizio nella cura chirurgica dei polipi dell'orecchio qualunque sia il metodo che si mette in opera. Generalmente parlando la legatura di questi neoplasmi, o la loro recisione per mezzo dei lacci metallici freddi non sono molto dolorose, ma le applicazioni galvanocaustiche per il calorico raggiante che fa risentire la sua azione sulle parti vicine a quelle con le quali si porta a contatto l'estremità del cauterio, fanno molto soffrire i pazienti. Instillando nel condotto uditivo esterno alcune gocce di una soluzione concentrata di idroclorato di cocaina (10 $^0/_0$) si ottiene una insensibilità relativa della parte sulla quale si deve agire. L'uso del mentolo rende pure importanti servigi nella chirurgia auricolare: trattandosi di cauterizzare con il fuoco elettrico i resti di un polipo, o delle granulazioni carnose esistenti nel fondo dell'orecchio si versano nel medesimo due o tre gocce di una soluzione alcoolica di mentolo alla dose del 20 $^0/_0$. I malati appena introdotto il medicamento nel canale uditivo accusano un senso molesto di bruciore, che è sollecitamente seguito da una sensazione di freddo prodotta dal mentolo e dall'alcool che si evaporano: portando in quel momento un cauterio sulla parte che si vuole distruggere, la sensazione del calore è molto diminuita per l'abbassamento di temperatura che il malato avverte in quella medesima regione.

CAPITOLO XII.

Otiti secche (Otite iperplastica e sclerematosa).

§ I. **Otite iperplastica.** — 1. Giustificazione del mio modo di considerare queste forme morbose. - 2. Etiologia. - 3. Anatomia patologica. - 4. Sintomatologia. - 5. Diagnosi. - 6. Corso ed esito. - 7. Prognosi. - 8. Cura.

§ II. **Otite sclerematosa.** — 1. Etiologia. - 2. Anatomia patologica. - 3. Sintomatologia. - 4. Diagnosi. - 5. Corso ed esito. - 6. Prognosi. - 7. Cura. - 8. Insufflazioni auricolari. - 9. Sondatura della tuba d'Eustachio. - 10. Processi operatorii per eseguire la sondatura della tuba Eustachiana. - 11. Difficoltà ed inconvenienti del cateterismo tubario. - 12. Medicatura della cassa del timpano per il condotto d'Eustachio. - 13. Rarefazione dell'aria del canale auricolare esterno. - 14. Cura chirurgica delle otiti iperplastica e sclerematosa.

§ I. — Otite iperplastica.

1. **Giustificazione del mio modo di considerare queste forme morbose.** — Per completare la descrizione degli stati morbosi più comuni che si possono sviluppare nella cassa del timpano mi restano ancora a studiare due forme di otite, che per i molti punti di contatto che hanno fra loro alcuni otologisti comprendono sotto un solo titolo. Queste due malattie, che io preferisco di studiare separatamente, sembrandomi che l'osservazione clinica e l'anatomia patologica autorizzino una tale distinzione, differiscono molto per

la natura dell'essudato dalle otiti già descritte. Queste, infatti, avevano un essudato catarrale o purulento, mentre nell'otite iperplastica e nella sclerematosa non si osserva alcun essudato *umido,* ed è appunto per questo fatto caratteristico che molti autori indicano queste due forme morbose col nome complessivo di otiti *secche.*

Per giustificare maggiormente la mia classificazione dirò, avanti di entrare nelle particolarità delle due forme morbose (otite iperplastica e sclerematosa), che mentre nella prima gli elementi istologici che compongono il rivestimento delle pareti della cassa sono, come dice la parola, aumentati di numero, e di volume, nella seconda prevale l'atrofia e la degenerazione dei tessuti. Nell'otite iperplastica, lo spazio vuoto che costituisce la cavità del timpano è sempre diminuito fino ad essere ridotto alla minima espressione, nell' otite sclerematosa invece la cassa può conservare in parte o totalmente i medesimi diametri che ha nello stato normale. Nell'otite iperplastica la membrana del timpano è sempre inspessita specialmente verso la periferia, mentre nella otite sclerematosa si può notare l'ingrossamento del setto timpanico in corrispondenza dell'anello di inserzione, ma in alcuni punti si osserva piuttosto un assottigliamento che può giungere fino a convertire la membrana del timpano in un velo sottile flaccido e mobile in modo superiore al normale tanto per le insufflazioni, quanto per le aspirazioni. In quest'ultima forma di otite i depositi calcarei, dei quali è già stato tenuto parola, si osservano con maggiore frequenza che nell'altra. La retrazione del muscolo tensore del martello, e le briglie fibrose che uniscono una parete della cassa con l'altra od i vari ossicini fra loro, o con le parti circonvicine, e la stessa anchilosi delle articolazioni della catena sono più costanti e più pronunziate nella sclerosi, che nella semplice iperplasia delle parti molli dell'orecchio medio. La differenza che esiste fra le due malattie per quello che riguarda le cause, i sintomi ed il corso di queste affezioni sarà più specialmente esposta nei due paragrafi speciali.

Fino a pochi anni or sono nei trattati di otologia una gran parte delle *sordità* dette *nervose* venivano erroneamente confuse con le otiti iperplastica e sclerematosa. Queste forme morbose si sviluppano infatti all' insaputa del malato, non sono causa di sensazioni dolorifiche, non producono essudati liberi che richiamino l'attenzione dei pazienti verso l' organo affetto, quindi per tutte queste circostanze i primi cultori della medicina che rivolsero i loro studi alla patologia auricolare attribuivano l' effetto più appariscente, la sordità, ad una alterazione dell'apparecchio nervoso. Il Kramer, di Berlino, in una estesa statistica di 2000 casi di sordità dovute a differenti malattie ne riferiva quasi il cinquanta per cento ad una lesione dell'organo destinato a percepire i suoni. Si devono specialmente alla anatomia patologica i notevoli progressi fatti nella classificazione delle malattie dell' orecchio medio, ed il Toynbee fu uno dei primi a dimostrare con i pezzi anatomici alla mano, come molte sordità diagnosticate di origine nervosa, dovessero invece attribuirsi ad alterazioni patologiche esistenti nella cassa del timpano. Nel museo del collegio dei chirurghi di Londra, da me ripetutamente visitato nel 1879, ho veduto con ammirazione le numerose collezioni che costarono tanta fatica al Toynbee, e rimarranno sempre un tesoro inesauribile per gli studi anatomo-patologici dell'orecchio, costituendo per l'illustre otologista inglese il migliore monumento che onori la sua memoria.

2. **Etiologia.** — In prima linea fra le cause che favoriscono lo sviluppo dell'otite iperplastica devono ricordarsi le affezioni catarrali del naso e delle fauci. Anche l'aver sofferto di ripetute otiti catarrali e purulente dispone a contrarre la malattia di cui si tratta. L'abuso del tabacco da naso o da fumo mantenendo una costante irritazione nella muccosa delle cavità nasale e faringea favorisce grandemente lo sviluppo dell' otite iperplastica. Gli appassionati nuotatori e specialmente coloro che nel bagnarsi

hanno l'abitudine di tuffare la testa sott'acqua vanno incontro ad una precoce durezza d'udito dovuta appunto alla produzione dell'otite iperplastica. È facile pure trovare questa malattia nei cacciatori, negli alpinisti e negli impiegati del personale viaggiante delle ferrovie, i quali tutti si espongono senza riguardo alle cause reumatizzanti di ogni genere. Gli individui che abitano climi molto variabili, località basse ed umide e case di recente costruite vi sono pure molto soggetti. Nella etiologia della otite media iperplastica deve pure accordarsi una importanza speciale alla eredità; si vedono infatti intere famiglie nelle quali di generazione in generazione si sviluppa verso la medesima epoca della vita una sollecita durezza di udito, che se non è convenientemente curata a poco a poco si converte in una grave sordità. Spesso però l'otite media iperplastica si sviluppa in un modo insidioso senza causa nota, e quando il paziente si avvede della esistenza della medesima in uno od in ambedue gli orecchi la malattia è già incominciata da diverso tempo ed ha percorso una parte dei suoi stadi. Questo fatto che gli otologisti hanno occasione di notare con molta frequenza deve attribursi specialmente alla mancanza di ogni fenomeno morboso subiettivo, se si eccettua la percezione di qualche rumore che richiami l'attenzione del paziente verso l'organo malato. Il disturbo funzionale essendo il segno più costante e più sollecito di questa forma morbosa è poco avvertito finchè non ha raggiunto un grado considerevole, possedendo l'uomo una potenza uditiva così estesa, che raramente gli si presenta l'occasione di doverla esperimentare nei bisogni della vita, o nei rapporti sociali propriamente alle maggiori distanze, o per i suoni debolissimi. Avviene quindi che anche quando si è perduto un decimo, un nono, od un ottavo di udizione è difficile che avvenga ad una persona di potersi accorgere di un tale difetto. Quando poi la sordità ha acquistato un grado maggiore, si attribuisce il non avere inteso qualche parola o qualche frase a distrazione della mente, a qualche rumore che si pro-

duce nel medesimo tempo, al difetto di pronunzia dell'interlocutore od alla difficoltà della parola o della frase medesima, non venendo in mente a chi ascolta che il non avere inteso dipenda da una incipiente affezione auricolare. In generale sono le persone che hanno rapporto con questi malati che fanno loro notare il principio ed i progressi della alterazione nella facoltà uditiva, ma nonostante queste amichevoli osservazioni i sordi raramente si persuadono di dovere proprio appartenere a questa categoria di malati. Oppure si avvedono del grave difetto della loro udizione prodotto dal lento sviluppo della otite iperplastica, se per un raffreddore o per qualche malattia della gola si aggrava notevolmente l'affezione auricolare. Quando si presentano in queste condizioni all'otologista interrogando i malati si trova che la sordità che essi attribuiscono ad una causa recente rimonta invece ad un'epoca antica, e deve riferirsi a circostanze alle quali i pazienti non davano alcuna importanza. Ho fatto questa apparente digressione per mostrare appunto ai medici le difficoltà che s'incontrano nello stabilire la etiologia della otite iperplastica, avvenendo spesso di dover curare dei malati i quali non ajutano con esatte notizie anamnestiche a stabilire l'epoca e le cause dell'affezione auricolare.

3. **Anatomia patologica.** — La dissezione degli orecchi di individui che furono affetti da sordità per otite iperplastica, e che morirono per altre malattie, ha mostrato i cambiamenti macroscopici ed istologici che si osservano nella cassa del timpano e nelle sue appendici. In generale in questa malattia le parti molli dell'orecchio medio si trovano infiltrate ed inspessite in punti più o meno estesi. Durante il corso della otite media iperplastica quella sottile membrana che ricopre la cavità timpanica può acquistare una spessezza tre o quattro volte maggiore del normale in modo che in alcuni casi la proliferazione dei tessuti occupa quasi tutto lo spazio libero esistente fra le varie pareti della cassa. Alcune volte l'iperplasia è mag-

giore in alcuni punti che in altri, nei quali gli elementi istologici che concorrono a formare lo strato muccoso endotimpanico sembra invece che abbiano subito una metamorfosi atrofica. L'iperplasia è più manifesta e maggiormente diffusa in quei casi nei quali si sapeva dalla storia anamnestica che il paziente andò ripetutamente soggetto ad infiammazioni catarrali o purulente dell' orecchio medio, sebbene queste malattie rimontassero ad un' epoca molto antica. In questi casi anche la membrana del timpano partecipa delle alterazioni che si osservano nelle altre pareti della cassa e nella catena degli ossicini.

In alcune forme di otiti medie iperplastiche la sede principale delle alterazioni patologiche si trova in corrispondenza delle delicate articolazioni della catena degli ossicini. Delle varie parti componenti la catena alcune possono essere più affette di altre e più particolarmente si trovano cambiati i rapporti di posizione e di struttura che uniscono il manico del martello con la membrana del timpano, e la base della staffa con il contorno della finestra ovale. In questa forma morbosa l'iperplasia o le metamorfosi subite dai tessuti producono sempre una diminuzione nei movimenti dei vari articoli della catena fra di loro e questa alterazione può raggiungere un grado tale da impedire qualsiasi movimento fra una congiuntura e l'altra. In un sordo per otite media iperplastica sezionato dal De Rossi (op. cit., pag. 360), l'otologista romano rinvenne numerosi filamenti di tessuto neoplastico, che traversavano la cassa in vari sensi, collegando fra loro ed alle pareti timpaniche gli ossicini, e presentando molto visibili diverse trasformazioni regressive. Alcuni di questi elementi di nuova formazione avevano una particolare struttura crociata od a guisa di stella che non si trova ricordata in altri trattati di otologia, oltre quello ora citato.

Le adesioni, e l'aumento di numero e di volume degli elementi istologici, non si osservano solamente nelle parti molli che hanno rapporto con la catena degli ossicini, ma anche le varie pareti della cassa del timpano possono es-

sere fra loro congiunte da false membrane o da fasci di tessuto di nuova formazione che uniscono una parte con l'altra. Per i resultati che le osservazioni anatomopatologiche hanno mostrato esistere nell'orecchio medio nella malattia che forma soggetto di questo capitolo, il Politzer designò col nome complessivo di *processi morbosi adesivi* tanto l'otite iperplastica, quanto quella scleremmatosa.

L'esame microscopico delle parti molli della cassa del timpano che è sede di iperplasia ci mostra un aumento dei corpuscoli del connettivo, fra i quali, secondo le osservazioni del De Rossi, si riscontrano una piccola quantità di piccoli globuli o detritus che mostrano l'incipiente metamorfosi regressiva. A questi cambiamenti istologici partecipa alcune volte anche lo strato epiteliale, ma per lo più si verificano soltanto nella spessezza della membrana muccosa.

Quando l'otite media iperplastica ha incominciato in un'epoca lontana dall'avvenuto decesso sezionando le varie parti dell'orecchio si trovano pure alterate le cosiddette appendici della cassa del timpano, cioè la tuba Eustachiana e le cellule mastoidee. Nel condotto che unisce la cassa timpanica con la regione nasofaringea si osservano in questi casi dei ristringimenti dovuti ad iperplasia degli elementi istologici, e queste alterazioni hanno sede quasi sempre verso la parte mediana della tuba di Eustachio.

Nei vecchi non è molto raro trovare nel condotto Eustachiano una atrofia delle parti molli, e quindi piuttosto una dilatazione che un ristringimento, ma queste condizioni patologiche si devono più facilmente attribuire a quella forma di otite secca detta scleremmatosa, che alla iperplastica. Le alterazioni patologiche che si riscontrano nelle cellule mastoidee durante il corso della malattia di cui si tratta consistono in depositi di nuova formazione che diminuiscono i loro spazi vuoti.

4. **Sintomatologia.** — A differenza di quanto si osserva in altre forme di otite già studiate, non è il dolore, od

altro fenomeno morboso subiettivo, che rivela l'esistenza della malattia auricolare, ma nella otite media iperplastica il primo segno che richiama l'attenzione del malato e di coloro che hanno rapporto con lui consiste nella diminuzione più o meno grave dell'udito. La sordità, compagna inseparabile di questa forma morbosa, dai gradi più leggeri può giungere fino alla completa perdita del senso acustico. La malattia incomincia quasi sempre da un solo orecchio, ma dopo qualche tempo gli stessi fenomeni morbosi sogliono svilupparsi anche nell'altro. Lo estendersi dell'affezione ad ambedue gli orecchi avviene con maggiore frequenza nei casi nei quali esiste una manifesta influenza ereditaria. Interrogando diligentemente quelle persone che sono affette da otite iperplastica, che per avere avuto in altri individui della loro famiglia dei sordi hanno prestato grande attenzione per tutto quello che notavano di insolito nei loro orecchi, raccontano che il difetto funzionale causato dalle incipienti alterazioni istologiche della cassa del timpano incomincia con l'udizione imperfetta di alcune parole, mentre ne intendono benissimo altre pronunziate alla medesima distanza, dalla stessa persona ed in identiche condizioni di luogo. Quando la malattia progredisce si nota una grande diversità fra l'udizione del linguaggio di alcuni individui o di altri secondo il modo diverso di pronunzia, l'inflessione della voce o dell'accento, l'avere normali i denti incisivi, o l'avere ricoperte le labbra da folta barba. Il difetto nella facoltà uditiva subisce pure dei cambiamenti nella otite media iperplastica a seconda delle vicissitudini atmosferiche, o delle condizioni individuali. In generale la presenza di una affezione catarrale delle cavità nasali o delle fauci aumenta la sordità dipendente dalla malattia auricolare in discorso. Anzi alcuni individui non molto curanti della propria salute si avvedono di avere una malattia cronica dell'orecchio che è causa di sordità solamente quando andando incontro ad un raffreddore il difetto funzionale dell'organo acustico aumenta in modo considerevole.

I rumori subiettivi che odono coloro che sono affetti da otite media iperplastica sono variabilissimi. Questi possono essere continui od intermittenti; si aggravano sempre coll'aumentare della sordità, ma per i malati riescono più molesti nei primi tempi dell'otite iperplastica, che nelle ulteriori fasi della medesima. Questo fatto può dipendere dall'abitudine che i pazienti fanno a quei rumori ed anche perchè nei gradi più avanzati della malattia le terminazioni del nervo acustico sembra che subiscano tali cambiamenti istologici da renderle meno impressionabili tanto per i suoni esterni, quanto per i rumori subiettivi.

Un fenomeno morboso costante nei gradi non tanto leggeri di malattia consiste in un molesto senso di pienezza, o di otturamento che i pazienti accusano nel fondo del condotto uditivo. Essi riferiscono questa sensazione come quella che sarebbe prodotta dalla presenza di un corpo estraneo che chiudesse il canale auricolare. Questo senso di pienezza all'orecchio aumenta quasi sempre nell'abbassare la testa, nell'entrare in qualche stanza molto riscaldata, dopo avere pranzato, ed anche per certe impressioni morali. Mi raccontava un capitano affetto da grave otite media iperplastica, che quasi tutte le volte che doveva andare a rapporto dal suo colonnello provava un senso di otturamento agli orecchi che gli faceva intendere molto meno di quando non si trovava sotto l'influenza di quella impressione morale. La ragione di questo fatto egli l'attribuiva al timore che nel parlare col suo colonnello, questi ricevesse nuove conferme del difetto che aveva già notato nel capitano, e ne tenesse conto nei rapporti che devono precedere le promozioni.

L'otite media iperplastica non è accompagnata da veri e propri dolori. Qualche volta però per circostanze accidentali, come l'esporsi al freddo, un bagno inopportunamente preso, oppure un leggero traumatismo subito dall'orecchio ammalato si possono sviluppare nel medesimo fenomeni morbosi irritativi che sono causa di molestie passeggere, o di sensazioni dolorose.

Nei casi gravi della malattia di cui si tratta i pazienti presentano spesso un cambiamento nel loro carattere. Questo fatto è notato da quasi tutti gli autori ed è l'effetto di varie cause che si possono verificare nei diversi individui secondo l'età, il sesso e la condizione. Nei giovani l'annunzio di una infermità auricolare, a cui l'arte non può far subire notevoli miglioramenti, è sempre causa di grave depressione morale. Le donne raramente si rassegnano in pace al sapersi affette da una otite iperplastica grave, che impedirà loro di udire normalmente per tutto il resto della vita. Agli impiegati, ai militari, agli artisti drammatici o di canto una grave otite iperplastica toglie le speranze degli avanzamenti ed anche la possibilità dell'esercizio professionale, si può quindi comprendere facilmente la nociva influenza che deve esercitare tale malattia sul morale di un individuo che per tutto il resto del corpo si sente sano e robusto e sarebbe adattato per altre qualità a percorrere una lucrosa ed onorifica carriera. Inoltre la sordità esponendo i pazienti qualche volta al ridicolo li costringe a segregarsi dal consorzio umano, cercando nella solitudine una maggiore tranquillità di spirito. Anche la gravezza del capo, quel senso molesto di otturamento degli orecchi, i rumori e le vertigini che qualche volta accompagnano questa forma morbosa contribuiscono a disporre i malati ad un certo stato di tristezza.

5. **Diagnosi.** — Nei primi tempi dello sviluppo della malattia che ci occupa è molto difficile il riconoscerla. Come è stato detto, la mancanza di fenomeni morbosi subiettivi, ed il leggero difetto funzionale che si nota nei primordi della otite iperplastica, la fanno considerare al malato come un'affezione di poca importanza. A questa epoca di sviluppo della malattia anche i cambiamenti che si notano nell'aspetto della membrana non sono così caratteristici e così notevoli da essere invocati come segni dello sviluppo della medesima. Quando però se ne sospetti la esistenza per i dati

anamnestici, per i resultati della otoscopia, ed anche per il criterio terapeutico, il medico deve diligentemente sorvegliare i cambiamenti che avvengono necessariamente nell'aspetto della membrana del timpano per convincersi sempre più della vera natura della malattia.

L'otite media iperplastica quando ha decorso per un certo tempo può essere equivocata, per quello che si rileva dall'esame otoscopico, con il catarro cronico della cassa del timpano. L'errore è più facile fra queste due affezioni, che fra l'otite sclerematosa e l'otite media catarrale cronica. Tanto nelle malattie che forma soggetto di questo capitolo, come nel catarro cronico dell'orecchio medio, l'affezione può esser preceduta da varie otiti catarrali acute. Ma nel catarro cronico della cassa del timpano anche quando il malato non si sottopone ad alcuna cura avvengono sempre degli intervalli più o meno lunghi di un relativo benessere che fanno credere al malato di avere superato la malattia auricolare che lo affliggeva. Quando si tratta invece della otite iperplastica si nota, è vero, qualche miglioramento da un giorno all'altro nei fenomeni morbosi che la costituiscono, ma questa apparente sospensione del corso della malattia è di breve durata, ed il peggioramento va di grado in grado crescendo.

Il catarro cronico dell'orecchio medio è spesso accompagnato da una affezione congenere della muccosa nasofaringea e della tuba Eustachiana, mentre l'otite iperplastica può aver sede esclusivamente nella cassa del timpano. Incominciando a parlare della diagnosi di questa malattia ho detto che l'otoscopio nei primi tempi del suo sviluppo mostra nel setto timpanico dei cambiamenti inapprezzabili: questo non avviene nella otite catarrale cronica nella quale la membrana del timpano si rivela alterata nella sua lucentezza, nella sua densità e nelle sue curve. In questa malattia l'opacità è diffusa a quasi tutto il tramezzo timpanico mostrandosi solamente più intensa verso la periferia; gli infiltramenti interestiziali hanno fatto perdere alla membrana del timpano la sua lucentezza e trasparenza,

mentre la faccia esterna della medesima è più pianeggiante, il triangolo luminoso deformato o scomparso ed il manico del martello molto meno visibile che in condizioni normali. Per tutti questi segni la diagnosi differenziale tra una incipiente otite iperplastica ed il catarro cronico dell'orecchio medio, non è difficile, e nei casi dubbi il criterio terapeutico potrà rendere più manifesto il giudizio. Infatti nelle affezioni catarrali croniche dell'orecchio medio le insufflazioni auricolari riescono molto efficaci, quando invece si tratta di otiti iperplastiche, anche leggere, i vantaggi che si ottengono con la cura sono poco apparenti.

Per diagnosticare l'otite media iperplastica quando il principio della malattia non è tanto recente, oltre i segni indiretti, che sono stati ricordati nella etiologia e nella sintomatologia, i resultati che possono rilevarsi con l'ispezione dell'organo malato sono da tenersi in gran conto. Nelle generalità di questa forma d'otite dissi essere difficile che i malati si presentino al medico quando il male è incipiente, quindi nella grandissima maggioranza dei casi quando si deve fare la diagnosi esistono già nella membrana del timpano delle alterazioni dalle quali si rilevano importanti criteri per valutare approssimativamente l'epoca e l'estensione del male.

All'esame otoscopico quando la malattia è già in corso da un certo tempo i vari strati componenti la membrana del timpano sembra che abbiano subito un aumento nel numero o nel volume delle cellule o delle fibre che li costituiscono, poichè il setto timpanico apparisce in tutta la sua estensione più o meno opaco ed inspessito. Questo cambiamento di struttura fa prendere alla membrana del timpano una colorazione grigiastra alla quale si aggiunge una tinta giallognola. In mezzo alla uniformità del colore che si rileva con l'otoscopio si osservano nella membrana del timpano alcune macchie od intorbidamenti di colorazione diversa dovuti a maggiore addensamento di qualcuno degli strati che la compongono, ad adesioni anormali, od a riflessi delle pareti del condotto uditivo esterno o di quelle

della cassa. Alla periferia del setto timpanico la densità dei vari tessuti è sempre più pronunziata che verso le regioni centrali (Wilde, Tröltsch, Politzer, De Rossi); nella metà posteriore della membrana in quella porzione intermedia, al centro ed alla periferia si osserva non raramente una macchia biancastra semilunare la cui convessità è voltata verso il cerchio osseo con i margini non così netti come quelli dei depositi calcarei. In alcuni casi un intorbidamento consimile esiste pure nella regione anteriore.

Sulla membrana del timpano di un orecchio che è sede di otite iperplastica si vedono delle depressioni od infossamenti circoscritti simili alle cicatrici di cui ho già parlato nella patologia del setto timpanico. Queste depressioni sono dovute alle aderenze anormali contratte dalla faccia interna della membrana del timpano con la catena degli ossicini, o con qualcuna delle pareti della cassa. Secondo quello che scrive il Politzer (op. cit., pag. 312) riguardo a queste adesioni il loro numero e la loro estensione sono molto variabili: si presentano come delle piccole incavature rotonde od ovali, isolate o multiple, con limiti netti, o confusi con altre parti opache ed inspessite della membrana. Queste depressioni si notano più di sovente dietro al manico del martello, e sono a contatto con le parti profonde della cassa lasciando qualche volta intravedere i contorni dell'articolazione dell'incudine con la staffa (Politzer). Il Toynbee aveva scritto non esser possibile diagnosticare durante la vita le adesioni e le false membrane esistenti nella cassa del timpano durante il corso della otite media iperplastica. Ma i progressi fatti dalla otoscopia dopo l'epoca nella quale scriveva l'eminente otologista inglese avrebbero fatto cambiare anche a lui questa opinione, poichè osservando la membrana del timpano con grande attenzione facendo eseguire al malato l'esperimento di Valsalva, o meglio ancora applicando lo speculum pneumatico di Siegle, si può riuscire a diagnosticare anche in vita l'esistenza di quelle alterazioni patologiche.

Generalmente parlando il manico del martello nella otite media iperplastica è meno visibile che allo stato normale, sembrando che i tessuti che lo circondano nascondano i suoi limiti reali. Nell'otite sclerematosa invece, questa parte del primo ossicino è quasi sempre bene disegnata, ma subisce dei cambiamenti nella sua direzione, partecipando spesso alla malattia il suo muscolo tensore che per lo più si retrae trascinando con sè il piccolo osso sul quale spiega la sua azione. Invece nella malattia in discorso i cambiamenti nella direzione del manico del martello sono meno notevoli sembrando quasi che esso resti immobilizzato in mezzo allo inspessimento dei vari strati che compongono la membrana del timpano. L'ingrossamento apparente del manico del martello non è dovuto, come alcuni credono, ad una iperplasia della massa ossea, ma piuttosto ad un rigonfiamento delle cellule cartilaginose che si trovano nelle vicinanze di questa parte del primo ossicino (Tröltsch). In alcuni casi rari la regione nella quale si suole osservare il manico del martello è indicata da una linea rossoscura prodotta dalla iniezione dei vasi. Questa maggiore vascolarizzazione non si suole mai vedere nella otite sclerematosa; mi è piaciuto mettere in vista questo fatto per giustificare sempre più la mia classificazione delle varie otiti. La curvatura della membrana del timpano presa nella sua totalità è normale o piuttosto diminuita che aumentata, ma in alcuni punti può essere modificata dalle depressioni già ricordate, o da qualche sporgenza sul resto della superficie medesima. Il triangolo luminoso è meno disegnato che in condizioni ordinarie ed alcune volte se ne vedono appena le tracce, oppure è ridotto ad un punto più lucente di altri. Coloro, che confondono in una sola descrizione i resultati otoscopici che si notano nella otite iperplastica e nella forma sclerematosa sono costretti a riconoscere che alcune volte il triangolo luminoso è molto visibile ed ha margini netti, altre volte è deformato o mancante, dovrebbero invece riconoscere che la prima condizione si verifica appunto nei

casi di otite sclerematosa, e la seconda in quelli di otite iperplastica.

Il condotto uditivo esterno nelle due forme di otite iperplastica e sclerematosa non presenta alla otoscopia alterazioni degne di nota, se si eccettua la mancanza quasi assoluta della secrezione ceruminosa. Inoltre queste malattie sviluppandosi quasi sempre nell'età adulta o nella vecchiaia, il rivestimento cutaneo del canale auricolare esterno è piuttosto atrofizzato, quindi il condotto medesimo apparisce più ampio che allo stato normale. Il sospendersi della secrezione ceruminosa durante il corso di queste malattie si riferisce probabilmente ad alterazioni trofiche simultanee dei nervi simpatici dell'orecchio medio e dell'orecchio esterno (Politzer). Questa è infatti la più razionale spiegazione, perchè basta stimolare con iniezioni di vapori o di liquidi irritanti o risolventi la muccosa della cassa del timpano per vedere in parte ricomparire il cerume alla superficie del derma del condotto uditivo esterno.

6. **Corso ed esito.** — L'andamento della otite media iperplastica è lentissimo, e prima che la malattia abbia raggiunto i suoi gradi più avanzati vi impiega molti anni. Avvengono però delle circostanze che accelerano notabilmente il corso di questa malattia; questo fatto si produce per lo sviluppo di affezioni catarrali delle cavità nasofaringee, oppure quando i malati si espongono eccezionalmente alle cause reumatizzanti, eseguiscono l'idroterapia, i bagni di mare ecc. Anche la gravidanza, per quello che resulta da vari casi da me osservati, sembra che eserciti una nociva influenza nel corso di questa malattia; lo stesso dicasi delle forti emozioni, o di altre influenze valevoli a produrre un sollecito deterioramento organico generale. L'esito più comune della malattia di cui si tratta consiste in un gravissimo disturbo nella funzione uditiva, il qual disturbo può raggiungere la più assoluta sordità.

7. **Prognosi.** — Quando l'otite media iperplastica è ere-

ditaria, di antica data, a corso intermittente ma progressivo, accompagnata da grave difetto funzionale, mentre nella membrana del timpano si osservano degl'ingrossamenti, e vi esistono i segni di metamorfosi regressive, di adesioni o di altri stati morbosi, la prognosi, per quello che riguarda l'udito è molto grave. Deve pure valutarsi nel giudizio prognostico l'età del malato, la sensibilità del nervo acustico per i suoni che gli vengono trasmessi per la via delle ossa craniensi e l'esistenza di altre malattie nella tuba Eustachiana, o nella cavità nasofaringea; in questo ultimo caso la prognosi sarà anche più grave.

8. **Cura.** — Consiste specialmente nelle iniezioni di aria, di vapori o di liquidi medicinali per la via della tuba Eustachiana, eseguite tanto con la sonda, quanto con il processo di Politzer. Ma del trattamento curativo della otite media iperplastica parlerò diffusamente dopo avere descritto l'otite sclerematosa, evitando così inutili ripetizioni.

§ II. — Otite sclerematosa.

Le generalità che si riferiscono a questa malattia, e le ragioni per le quali io la descrivo come una forma morbosa speciale, sono state precedentemente esposte, però anche nello svolgimento di questo pagrafo quando se ne presenterà l'occasione ricorderò i punti di contatto e di divergenza che esistono fra le due malattie.

1. **Etiologia.** — Le medesime cause che possono determinare l'otite media iperplastica possono pure annoverarsi nella etiologia della otite media sclerematosa. A differenza però dalla prima malattia, la forma morbosa di cui si tratta è meno legata, per quello che si riferisce alle cause determinanti, alle affezioni catarrali e purulente dell'orecchio

medio. Infatti l'otite sclerematosa si sviluppa in un modo insidioso senza esser preceduta da alcun'altra affezione auricolare, mostrando fin di principio un andamento lento e poco suscettibile di cura. Questa malattia non si suole mai vedere nei bambini, e rare volte nei giovani: le persone che vi sono più predisposte appartengono all'età adulta, ed alla vecchiaia. Si può anzi dire che nella età molto avanzata moltissimi sono coloro che senza causa apprezzabile, e senza accusare fenomeni morbosi importanti vanno incontro a loro insaputa ai processi sclerematosi dei vari organi costituenti l'apparecchio di trasmissione del suono. Anche in questa malattia l'eredità esercita una grande influenza nella sua produzione. Il sesso non sembra che abbia valore nella maggiore o minore predisposizione a contrarre la malattia in discorso, ma in generale gli uomini sono più esposti alle cause che ne favoriscono lo sviluppo. Coloro infatti che esercitano professioni rumorose come i calderai, i fabbri–ferrai, i cesellatori sono frequentemente sordi per otite sclerematosa. Questa affezione cronica dell'orecchio si riscontra pure con una relativa frequenza negli impiegati delle ferrovie, e specialmente in quelli che appartengono al personale viaggiante. L'essere esposti continuamente al rumore dei treni in movimento, i fischi della locomotiva, le campanelle ed i cornetti che si adoperano per i segnali, ed i rapidi cambiamenti di temperatura, ai quali vanno soggetti coloro che viaggiano giorno e notte nei treni, sono altrettante cause disponenti alla malattia di cui si tratta.

Oltre le cause disopra ricordate, facilitano la produzione dell'otite media sclerematosa l'abitare case umide o fabbricate da poco tempo, il tuffare la testa nell'acqua, e l'aver fatto lunghe cure idroterapiche. L'affezioni catarrali della faringe e delle fosse nasali, l'abuso del tabacco e specialmente il far passare il fumo dalla bocca nelle cavità del naso, sono altrettante cause che facilitano lo sviluppo di questa malattia. Coloro che hanno avuto degli ammassi di cerume nel condotto uditivo esterno, o che soffrirono di

eczema di questo canale, o che per un erroneo precetto igienico irritano frequentemente il condotto auricolare con istrumenti che si dicono destinati alla nettezza del medesimo, o mantengono in questa regione un continuo stato irritativo con olii, pomate od altri corpi grassi od aromatici, ad età non molto avanzata vanno incontro alla otite scleromatosa. Anche il tenere costantemente il cotone nelle orecchie, come fanno taluni credendo di soddisfare ad un saggio precetto igienico, dispone a contrarre questa affezione auricolare.

2. **Anatomia patologica.** — Le alterazioni che l'anatomia patologica ci dimostra in questa forma di otite cronica si devono quasi sempre attribuire a disturbi di nutrizione degli elementi istologici. Tutti gli strati che compongono il rivestimento delle pareti della cassa possono andare incontro al processo di sclerosi, però le modificazioni di struttura si sogliono vedere più pronunziate in alcuni punti che in altri.

Le aderenze membranose, che è stato detto esistere nella forma di otite precedentemente descritta, si osservano con molta maggiore frequenza nella sclerosi dell'orecchio medio. Anche in questa si estendono da una parete all'altra, o dalla catena alle parti circonvicine, e specialmente dalla staffa al promontorio (Toynbee). Quando queste briglie ligamentose, o false membrane, non sono molto tese possono permettere alla catena degli ossicini qualche movimento, ma in generale però insieme alla esistenza di questi fasci fibrosi si nota pure l'anchilosi di tutte o di alcune articolazioni. Toynbee, che come ognuno sa è competentissimo nello studio della anatomia patologica delle affezioni auricolari, attribuiva la formazione di questi fasci fibrosi ad un deposito di fibrina alla superficie della muccosa, e ad una successiva conversione di quel deposito in membrane solide ed organizzate. Lo stesso autore fa pure notare di non confondere le adesioni composte da membrane organizzate con quelle prodotte da semplice mucco condensato

o disseccato, distinzione che era stata pure indicata da altri autori. Le moderne cognizioni di patologia cellulare hanno mostrato che queste formazioni neoplastiche hanno un'origine ed una tessitura istologica molto diverse da quelle che ad esse attribuivano gli antichi anatomo-patologi.

Le parti molli che circondano le delicate articolazioni della catena degli ossicini subiscono pure gli effetti della degenerazione sclerematosa. Queste alterazioni raggiungono un grado tale da rendere immobili quelle congiunture. Una delle articolazioni che va più facilmente soggetta alla anchilosi è quella esistente fra la base della staffa e la finestra ovale; l'immobilità di questo ossicino deve attribuirsi ad un aumento dei tessuti fibrosi che lo uniscono al foro che lo riceve. Qualche autore (Ladreit de Lacharrière) crede possibile la produzione di una sostanza ossea che depositandosi sulla base della staffa, all'intorno della medesima o sulla superficie timpanica della membrana che chiude la finestra rotonda, sarebbe causa di una gravissima sordità. Durante il corso di questa malattia è stata anche notata la degenerazione sclerematosa delle pareti del condotto Eustachiano, e delle parti molli che tappezzano le cellule mastoidee.

Quando la malattia si estende ai delicati muscoli che si trovano nell'interno della cassa del timpano invadendo il tessuto fibrillare dei medesimi, può farli degenerare in vero e proprio tessuto connettivo, ed in questi casi il microscopio fa vedere che non esistono più nei medesimi le fibre caratteristiche della sostanza muscolare. Le incrostazioni calcaree sono più frequenti nella otite sclerematosa che nella iperplastica, e si formano a modo di macchie irregolari tanto nella spessezza della membrana del timpano come in mezzo agli altri tessuti esistenti nell'orecchio medio. Il Toynbee (op. cit., pag. 286) fra le molte alterazioni anatomiche riscontrate in queste forme lente di otite, descrive una espansione considerevole della base della staffa con deposito di tessuto osseo di nuova formazione che si estendeva al di là dei limiti naturali di questo ossicino, in ma-

niera da unirlo alle parti adiacenti. Questa condizione morbosa sarebbe stata trovata dall'otologista inglese in 25 casi.

3. **Sintomatologia.** — L'otite sclerematosa non ha dei sintomi morbosi caratteristici ed in generale i malati si avvedono di esser colpiti da questa affezione solamente quando i disturbi funzionali dell'organo acustico hanno raggiunto un grado piuttosto avanzato. Anche in questa malattia avviene spesso che la sordità prodotta dalla medesima sia notata primitivamente dalle persone che hanno rapporto col paziente anzichè dal paziente medesimo, il quale afferma di avere un buon udito, mentre non si avvede che già da qualche tempo gli sfuggono i suoni delicati, non comprende tutte le frasi di una conversazione, od intende una parola per un'altra. Il difetto della facoltà uditiva è più manitesto a tavola quando diverse persone parlano nel medesimo tempo, ed il malato produce nella bocca qualche rumore nell' eseguire la masticazione. Alcuni che avevano un orecchio musicale finissimo perdono il gusto della buona musica, non avvertono le leggere stonature, o trovano difettosi gli istrumenti o le voci, mentre in realtà non lo sono. Se la malattia, come di frequente avviene, è molto più grave da un lato che dall'altro i malati riconoscono difficilmente la provenienza dei suoni tanto più quando l'organo della vista non ajuta quello dell' udito. Mi è accaduto spesso di sentir dire ad alcuni cacciatori affetti da otite sclerematosa unilaterale che avvertivano il noto fischio di un uccello, ma se la vista non li soccorreva non potevano riconoscere il luogo di dove quel suono partiva. Nella produzione, e nel modo con cui si sviluppano questi disturbi funzionali esercitano una grande influenza i cambiamenti atmosferici, le abitudini dei pazienti, il trovarsi in luoghi eccessivamente caldi o freddi, gli abusi di ogni genere, e l'affaticamento del corpo o dello spirito. Nelle donne l'epoca mestruale, o lo stato di gestazione sembra che aggravino i sintomi subiettivi dell'otite sclerematosa anche quando la malattia si trova ad un grado incipiente.

Prima che il difetto di udizione abbia raggiunto un grado tale da essere avvertito dal paziente, o dalle persone che hanno rapporto con lui, si sviluppano nell'orecchio dei rumori, i quali essendo dapprima intermittenti vengono dal paziente attribuiti ora ad una causa, ora ad un'altra. Quando poi i rumori subiettivi si fanno continui e subiscono un peggioramento, il malato si avvede che un tale disturbo ha rapporto con qualche malattia che ha preso sede nell'orecchio. I rumori subiettivi che accompagnano la sclerosi dell'orecchio medio sono molto variabili, ma in generale vengono assomigliati, ai rumori di cascata d'acqua, di vento lontano, al ronzio degli insetti ecc. Questi fenomeni subiettivi si aggravano quasi sempre con l'accelerarsi dei moti della circolazione, oppure se il paziente è sotto l'influenza di qualche patema d'animo, o di altre cause deprimenti. I rumori auricolari sono spesso isocroni colle pulsazioni cardiache, od almeno al rumore costantemente avvertito si aggiunge un rumore pulsante. La posizione del corpo esercita una influenza nel produrre questi rumori: in generale l'essere distesi in posizione orizzontale giacendo sopra un lato del corpo, aumenta la percezione dei medesimi. Quel senso di pienezza o di contrattura che ho detto esistere nella otite iperplastica è anche maggiormente avvertito nella otite in discorso, ed in certi momenti l'otturamento apparente dell'orecchio è così accentuato che i malati portano spesso le dita all'orecchio scuotendo il padiglione od il meato uditivo con la speranza di potere remuovere qualcosa che chiude il fondo del canale auricolare. Le corizze acute e le affezioni catarrali delle fauci aggravano sempre la sordità ed i rumori subiettivi, anzi alcuni malati ricorrono all'otologista solamente quando la malattia cronica che erasi già da molti mesi od anni sviluppata nell'orecchio, subisce per quelle cause un notevole peggioramento. Questi disturbi funzionali sono pure molte volte aggravati dai bagni freddi o dall'idroterapia, specialmente quando l'acqua a bassa temperatura penetra nel condotto uditivo esterno.

Le persone affette da otite media sclerematosa non accusano dolori od altre moleste sensazioni che ricordino loro l' esistenza della grave malattia che si è sviluppata negli orecchi. Non è però raro il caso che al seguito di violenze esterne fatte subire al condotto uditivo per liberarsi da quel senso di otturamento che provano i pazienti si produca sul derma di quel canale una irritazione, od un' otite acuta o subacuta che decorre nel modo consueto. Queste escoriazioni prodottesi dai malati nel rivestimento cutaneo del canale auricolare esterno sono tanto più facili durante il corso della otite sclerematosa, inquantochè in questa malattia la secrezione ceruminosa si altera più che nelle altre forme morbose, diminuisce di quantità o cessa completamente, ed allora il condotto uditivo esterno diviene la sede di un molesto prurito.

4. **Diagnosi.** — Il modo col quale si sviluppa questa otite ed il suo andamento subdolo, nonchè le notizie riguardanti le malattie auricolari che hanno dominato nella famiglia, e le abitudini di vita del paziente faranno nascere nella mente del medico i primi sospetti della esistenza di questa affezione. Nei casi in cui l'otite sclerematosa rimonta ad un'epoca non tanto recente è raro che non esistano nella membrana del timpano delle alterazioni che ne rivelino l'esistenza. Si comprende quindi l'importanza della otoscopia nella diagnosi dell'otite sclerematosa, tanto più se si mettono in rapporto i resultati della medesima con l'anamnesi, con lo stato di permeabilità, o di ristringimento della tuba di Eustachio, con la mobilità della membrana del timpano e con l' esame della trasmissione dei suoni per le ossa del cranio e della faccia. A malattia confermata la membrana del timpano nella forma sclerematosa assume un colore grigiastro più marcato che in condizioni normali: i riflessi giallastri o giallorosei che si sogliono vedere nella membrana del timpano quando si tratta di otite media iperplastica, nella forma sclerematosa possono mancare o consistere in leggerissime tinte dovute

più che altro al colore della luce adoperata nella otoscopia, ai riflessi dello speculum e delle pareti del condotto uditivo. Nella sclerosi avanzata la vascolarizzazione delle pareti della cassa del timpano è minore che allo stato normale ed in altre malattie di quella regione, quindi quelle parti essendo più decolorate non riflettono sulla membrana del timpano le tinte rosee o giallorossicce che si sogliono vedere nelle altre otiti. Nella malattia di cui si tratta la membrana del timpano ha un aspetto lucente o madreperlaceo, come quello di alcuni tendini o dei tessuti fibrosi. In generale la sua trasparenza è molto diminuita, ma meno di quello che avviene nella otite iperplastica, od in altre forme umide di otite. La trasparenza anche in questa malattia è minore in certi punti che in altri, anzi questo è un segno caratteristico della otite sclerematosa, poichè in quasi tutte le altre otiti l'opacità è più diffusa ed uniforme. Nella maggior parte dei casi, esiste alla periferia della membrana del timpano un cerchio d'aspetto fibroso, dal quale partono dei fasci che si dirigono verso le parti centrali ed il manico del martello. In alcuni punti la membrana del timpano sembra più sottile che allo stato normale, e questi spazi atrofici formano un contrasto con altre regioni in cui l'addensamento dei tessuti è superiore che allo stato normale. I depositi calcarei interstiziali, di cui è stato più volte parlato, sono più frequenti a vedersi in questa forma di otite che in quella iperplastica, e tali prodotti patologici si notano specialmente in coloro che hanno sofferto di dolori reumatici, e nei gottosi. Non deve però credersi che i depositi calcarei che si osservano qualche volta nella membrana del timpano siano un segno caratteristico della otite media sclerematosa, potendo esistere nel setto timpanico tali prodotti patologici indipendentemente da qualsiasi forma morbosa, essendo inoltre compatibili con un perfetto grado di udizione.

La concavità della membrana del timpano nella sclerosi della cassa è piuttosto aumentata che diminuita, tanto più se esiste una concomitante degenerazione del muscolo ten-

sore del martello con accorciamento del suo tendine riflesso. In questi ultimi casi il manico del martello subisce una specie di rotazione in alto disponendosi trasversalmente fino a raggiungere certe volte la posizione orizzontale. Quando la degenerazione del muscolo tensore e l'accorciamento del suo tendine non hanno raggiunto un grado molto avanzato, il manico del martello si vede nella sua sede normale, ma più sporgente sul piano della membrana del timpano di quello che si osserva nella otite iperplastica. Nella sclerosi dell'orecchio medio il triangolo luminoso raramente manca, anzi nella maggioranza dei casi è molto visibile, ma subisce delle modificazioni per quello che riguarda la sede e la sua forma secondo il grado di curvatura della membrana e la direzione del manico del martello.

Senza negare che anche nella otite sclerematosa la membrana del timpano possa contrarre adesioni con altre parti dell'orecchio medio, pure queste cicatrici o briglie fibrose sono più facili ad osservarsi nella otite iperplastica. Nella forma morbosa che sto esponendo la mobilità generale della membrana del timpano è poco alterata, si può anzi dire che in alcuni punti nei quali esiste una degenerazione atrofica la mobilità è piuttosto aumentata che diminuita. E inutile che io dica che per apprezzare il grado di mobilità della membrana del timpano, diagnosticare le atrofie parziali, riconoscere la esistenza di briglie cicatriziali ecc., si metteranno a contributo le aspirazioni con lo speculum pneumatico del Siegle, le insufflazioni d'aria nella cassa del timpano per la via tubaria, e gli altri mezzi di indagine che furono ricordati nella semeiotica auricolare.

La diagnosi della otite media sclerematosa è molto più difficile quando nella membrana del timpano non esistono alterazioni otoscopiche tali da potere essere elevate al valore di segni. In questi casi, ed in quelli in cui si vede solamente qualche opacità nel tramezzo timpanico, eppure alla misurazione dell'udito per la via aerea si nota un grave difetto, per accertarsi se si tratti di una scle-

rosi degli organi di trasmissione del suono all' infuori della membrana del timpano, o di una affezione del laberinto o del nervo acustico, oltre i dati anamnestici, si chiameranno in aiuto i responsi delle impressioni accusate dal malato applicando l'acumetro od il diapason sul cranio o sulle ossa della faccia nel modo descritto nel capitolo della semeiotica. In questa diagnosi differenziale si valuteranno pure i resultati della ascoltazione auricolare fatta con l'otostetoscopio a tre branche, o con quello interferente di Lucae. Generalmente parlando la tuba Eustachiana è più aperta nella otite scleromatosa che in quella iperplastica, è quindi più facile di rilevare dati importanti per l'ascoltazione auricolare nella prima, che nella seconda malattia. In coloro che hanno una gravissima durezza di udito, o completa sordità, non si deve dimenticare la prova della percezione delle parole pronunziate nelle vicinanze dell'orecchio, o dentro un cornetto acustico. Se il linguaggio ad alta voce è ancora compreso parlando vicino all'orecchio, e non vengono udite le parole dirette al malato per mezzo di un cornetto acustico, si deve ammettere che il suono giunge al laberinto per le ossa della testa, mentre trova un ostacolo nel passare per la catena degli ossicini: in questi casi si tratta quindi di sclerosi della cassa con immobilità della catena, e con probabile anchilosi della base della staffa. In queste ricerche diagnostiche gli otologisti moderni vanno mano mano introducendo nuovi perfezionamenti; riferirò a modo d'esempio il metodo che suggerisce il Bing per diagnosticare se la alterazione esistente nella mobilità della catena degli ossicini ha sede nella articolazione del martello con l'incudine, oppure in quella della base della staffa con la finestra ovale. Per fare questo esame si introduce la sonda nella tuba di Eustachio prolungando il padiglione di quell'istrumento per mezzo di un tubo di gomma: se pronunziando alcune parole alla estremità del tubo entotico il malato le intende bene, mentre non comprende i medesimi suoni diretti sulla membrana del timpano per mezzo di un cornetto acustico te-

nuto nel condotto uditivo, deve supporsi che la base della staffa sia ancora mobile, mentre esisterebbe una anchilosi fra la congiunzione del martello con l'incudine. Queste ricerche hanno una certa importanza pratica, perchè nel secondo caso, ossia quando esiste una anchilosi fra il martello e l'incudine, ma la base della staffa conserva la sua mobilità, quando non vi siano altre gravi alterazioni nell'apparecchio di trasmissione del suono, od in quello di percezione, l'apertura chirurgica della membrana del timpano può di molto migliorare l'udito.

5. **Corso ed esito.** — Fra le varie malattie che possono svilupparsi nella cassa del timpano l'otite sclerematosa è quella che ha un corso più lento. Infatti questa affezione può incominciare nella giovinezza e continuare progressivamente aggravandosi fino alla più tarda età. Nel corso della otite sclerematosa si verificano alcune volte delle soste che fanno sperare al medico ed al paziente un certo miglioramento, ma per una lieve causa reumatizzante, per una corizza acuta, o per qualche affezione catarrale delle fauci la malattia subisce un rapido peggioramento, ed il suo corso viene ad essere accelerato. In certi casi quando il male ha raggiunto un certo grado sembra che divenga stazionario, ma io credo che questa condizione sia più apparente che reale, e si debba piuttosto attribuire alla abitudine che fanno i malati alle difettose condizioni dei loro orecchi.

L'esito della otite sclerematosa, quando la malattia ha durato da molto tempo, consiste nel produrre una gravissima lesione funzionale che può giungere fino alla più assoluta sordità. Mentre è in corso questa affezione si può sviluppare nei muscoli endotimpanici, e specialmente nel muscolo del martello, una degenerazione fibrosa con successiva retrazione del tendine riflesso che può avere per esito molestissimi rumori auricolari permanenti, e talune volte anche delle vertigini. Quest'ultimi effetti devono attribuirsi alla pressione esercitata dalla base della staffa sul contenuto del laberinto.

6. **Prognosi.** — In coloro nei quali la malattia è ereditaria la prognosi è più grave che in quelli che hanno contratto questa affezione per qualche causa accidentale. L'essere il paziente obbligato ad esercitare quelle professioni che dispongono alla otite sclerematosa è pure un'aggravante per la prognosi. Rendono anche maggiormente grave il giudizio prognostico certe abitudini del paziente, come il fumare smodatamente, il prendere tabacco da naso, l'abusare di sostanze alcooliche, la coesistenza di affezioni catarrali delle prime vie respiratorie e della tuba Eustachiana, nonchè l'inquinamento sifilitico, e le diatesi artritica e gottosa. È facile comprendere quanto sia più grave la prognosi di quei malati nei quali l'otite media sclerematosa è accompagnata da un'affezione laberintica. In generale si considerano molto più gravi quei casi nei quali la sordità si produce rapidamente mentre l'otoscopio e l'ascoltazione auricolare non indicano gravi lesioni nella membrana del timpano e nella tuba Eustachiana. È ugualmente grave il prognostico per coloro nei quali diminuisce sollecitamente la percezione dei suoni per la via delle ossa craniensi.

L'otite sclerematosa si considera più leggera in quei casi in cui la malattia è in corso da molto tempo, ma la alterazione dell'udito non è proporzionatamente considerevole, se il malato non avverte rumori subiettivi, oppure quando questi rumori sono intermittenti. Anche dal criterio terapeutico può rilevarsi qualche dato favorevole od aggravante per la prognosi: se le prime medicature producono qualche vantaggio si deve sperare che il corso della malattia potrà essere modificato, e l'esito della medesima non sarà così temibile come quando ogni cura è fin di principio inutile. Anzi nei casi veramente gravi in cui la sordità la più molesta non tarderà molto a prodursi, le insufflazioni auricolari producono piuttosto un peggioramento che un vantaggio. In questi malati l'aggravarsi della malattia dopo le insufflazioni consiste specialmente in un senso di pienezza o di chiusura dell'orecchio medio, che si risolve

lentamente nelle ore, o nei giorni successivi a quelli delle medicature.

7. **Cura.** — Nel curare l'affezione di cui si tratta il medico non può proporsi di ottenere la guarigione della medesima, sapendo come essa consista in cambiamenti di struttura dei più importanti organi destinati alla trasmissione del suono. Pure sebbene non siano a disposizione dell'arte mezzi terapeutici atti a ridonare a quelle parti che hanno subito gravi cambiamenti istologici la loro normale struttura, il medico può riuscire utile al suo ammalato ottenendo qualche miglioramento nella potenza uditiva, contribuendo a ritardare il corso della malattia, e facendo cessare o diminuire i rumori subiettivi. Per realizzare queste speranze la cura dovrà essere igienica, medica e chirurgica. Nella prima si comprendono tutti quei consigli da darsi al paziente affinchè eviti od attenui quelle cause che esercitarono una nociva influenza nella etiologia del male. Si raccomanderà quindi al malato di curare con assiduità le affezioni delle cavità nasali e delle fauci. Egli si dovrà astenere dal commettere abusi di ogni specie, e più particolarmente quelli che possono provocare una irritazione della muccosa nasofaringea (fumo, tabacco, liquori). Colui che è affetto da otite sclerematosa, quando non glielo impongono circostanze imperiose, non dovrà fare i bagni freddi, le doccie ecc. Nel caso poi che queste cure fossero indispensabili, se ne diminuiranno i nocivi effetti chiudendo il condotto nditivo esterno con un poco di cotone. Il medico dovrà consigliare alle persone affette da sordità per otite sclerematosa di rimanere meno che possono nei luoghi dove si producono rumori violenti, come nelle officine, ai tiri al bersaglio, vicino alle macchine a vapore, od alle bande musicali. Infine nella cura igienica si dovranno comprendere quelle prescrizioni terapeutiche che possono riferirsi alla modificazione di quelle influenze diatesiche a cui si attribuisce una qualche importanza nella genesi della malattia in discorso. In Italia,

e più particolarmente in Toscana, da molti anni come cura della sordità, che si attribuisce alle forme di otite iperplastica e sclerematosa, ed anche a quella catarrale, i medici prescrivono facilmente i bagni a vapore naturali della grotta di Monsummano. È questa una specie di panacea che li dispensa dal fare una approssimativa diagnosi della malattia che è causa della diminuzione dell'udito, e dal praticare le altre convenienti cure. Fino dal 1882 pubblicai nel *Giornale Internazionale delle scienze mediche* (Napoli) la relazione di una visita fatta alla grotta di Monsummano, ed esposi il mio giudizio intorno alla efficacia di quel bagno a vapore naturale nelle malattie dell'orecchio. Le sole affezioni dell'organo dell'udito che possono ritrarre qualche vantaggio dalla sudoterapia sono le otiti reumaticocatarrali di data recente, in tutte le altre forme morbose, che sono causa di lesione permanente dell'udito, si può ben poco sperare dai bagni a vapore naturali od artificiali. Mi sono formato questo concetto dopo avere visitato molte persone affette da otiti iperplastiche e sclerematose, nelle quali ho misurato l'udito prima che abbiano intrapresa la cura della grotta di Monsummano, e dopo averla regolarmente eseguita. Forse il bagno a vapore naturale potrebbe riuscire efficace contro alcune affezioni croniche del laberinto al modo stesso che sembra produca dei vantaggi l'introduzione nell'organismo della pilocarpina, ma non ho esperienza in proposito non essendomi ancora occorso di potere consigliare questo rimedio dopo che il Prof. Politzer (vedi *Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso*, 1º maggio 1885) in una conferenza tenuta alla Società dei medici di Vienna il 16 gennaio 1885, riferì intorno ai benefici effetti della cura sudorifera e scialagoga nelle affezioni laberintiche.

8. **Insufflazioni auricolari.** — La cura medica veramente efficace per combattere i progressi della otite sclerematosa consiste nelle insufflazioni auricolari destinate a spingere nell'interno della cassa l'aria semplice o medicata. Nel

corso di questo libro ho più volte ricordato le insufflazioni auricolari nella cura di varie malattie dell'organo di trasmissione del suono, ma per evitare frequenti ripetizioni ho sempre rimandato la descrizione di questo metodo curativo al capitolo presente.

Tanto nella otite media iperplastica, quanto nella sclerematosa, ed in quella catarrale cronica, con le insufflazioni auricolari il chirurgo non può sperare di ottenere il completo ristabilimento della funzione acustica, ma comprimendo l'aria nell'interno della cassa, la membrana del timpano è spinta all'esterno verso il condotto uditivo e questo movimento viene comunicato al manico del martello, ed alle altre articolazioni della catena. Questo movimento trasmesso agli ossicini impedisce, od almeno rende più difficile, l'anchilosi delle varie congiunture, l'inspessimento delle capsule articolari, la rigidità dei ligamenti ecc. La compressione dell'aria contenuta nella cassa del timpano rende pure più difficile la contrattura e la retrazione del muscolo del martello. Con questo mezzo curativo alcuni otologisti credono di potere anche prevenire le cicatrici e le adesioni che si formano fra i vari organi esistenti nell'orecchio medio, e giungono fino ad affermare di essere riusciti a rompere le briglie fibrose che di recente si sono formate nella cassa del timpano durante il corso delle otiti croniche più volte ricordate. Però, se anche non possiamo riprometterci in modo sicuro effetti così importanti, le insufflazioni auricolari riescono sempre vantaggiose almeno per prevenire l'organizzazione degli essudati specialmente nelle otiti iperplastiche e nelle otiti catarrali. Riguardo a quest'ultima malattia la compressione dell'aria esistente nell'interno della cassa spiega un benefico effetto non solo nella forma cronica, ma anche in quella acuta quando l'essudato che sempre accompagna questa malattia tarda ad essere riassorbito. Infatti le iniezioni aeree praticate per la via Eustachiana, muovono, per così dire, gli essudati liquidi che si trovano nella cassa timpanica, ed estendendoli verso le pa-

reti rendono più facile il loro riassorbimento. Parlando delle otiti catarrali ho detto che queste forme morbose raramente si limitano alla sola cassa del timpano, ma spesso la malattia si diffonde al condotto di Eustachio ed alle fauci. In questi casi le insufflazioni auricolari riescono efficacissime liberando il padiglione della tuba e la tuba medesima dagli essudati che potessero esservisi formati, o che vi si fossero arrestati provenendo dalla cavità timpanica. Le insufflazioni auricolari esercitando una pressione centrifuga sulle pareti del condotto Eustachiano corrispondono ad una cura dilatante nei casi di ristringimenti leggeri e recenti di quel canale. A tutti questi vantaggi delle insufflazioni o docce aeree che si praticano nell'orecchio medio deve aggiungersi l'azione medicinale dei liquidi, o dei vapori che insieme con l'aria possono essere spinti nel condotto di Eustachio ed anche nell' interno della cassa.

Uno dei più antichi metodi di insufflazione auricolare è quello conosciuto col nome di Valsalva: questo consiste nell' eseguire una forte espirazione tenendo le narici e la bocca chiuse (fig. 6, pag. 29). Nei casi di leggere affezioni catarrali dell' orecchio medio con essudato muccosieroso l' insufflazione praticata con il metodo di Valsalva produce quasi sempre un miglioramento nell' udito. I favorevoli effetti che si verificano dopo l'esecuzione di una o più insufflazioni con il processo di Valsalva sono spesso di breve durata, non si può negare però alle medesime una benefica influenza nel sollecitare il corso e la risoluzione delle forme leggere di otite media catarrale. Ma nelle otiti iperplastiche e sclerematose, ed anche nei catarri cronici, l' aumento di pressione dell' aria contenuta nell' orecchio medio che si raggiunge con il metodo di Valsalva è troppo lieve perchè quelle malattie ne risentano favorevoli effetti. Inoltre, in queste affezioni a corso lentissimo i malati si abituano nello eseguire il metodo di Valsalva, e praticandolo troppo frequentemente dispongono la membrana del timpano al rilasciamento, alle atrofie parziali, e non di

rado le insufflazioni fatte senza una regola scientifica aggravano i rumori subiettivi, senza migliorare l'udizione.

Il Politzer di Vienna nel 1860 perfezionò il metodo di Valsalva rendendolo più efficace coll' aumentare la pressione dell'aria che viene spinta per la tuba di Eustachio nella cassa del timpano. Questo mezzo curativo è di facile applicazione, non è doloroso, e non esige una pratica speciale come si richiede per eseguire la sondatura della tuba. Affinchè l'insufflazione auricolare praticata col metodo di Politzer riesca veramente efficace è necessario che la cavità nasofaringea *divenga uno spazio ermeticamente chiuso,* e questo si ottiene quando per la parte anteriore si chiudono le aperture nasali applicando l'indice e il pollice della mano sinistra sulle pinne, e per la regione posteriore si produce la chiusura di detta cavità nasofaringea col fare eseguire al paziente l' *atto di deglutizione.* Mentre si compie quest'ultimo movimento, il palatomolle, che per questa sua azione converrebbe chiamare

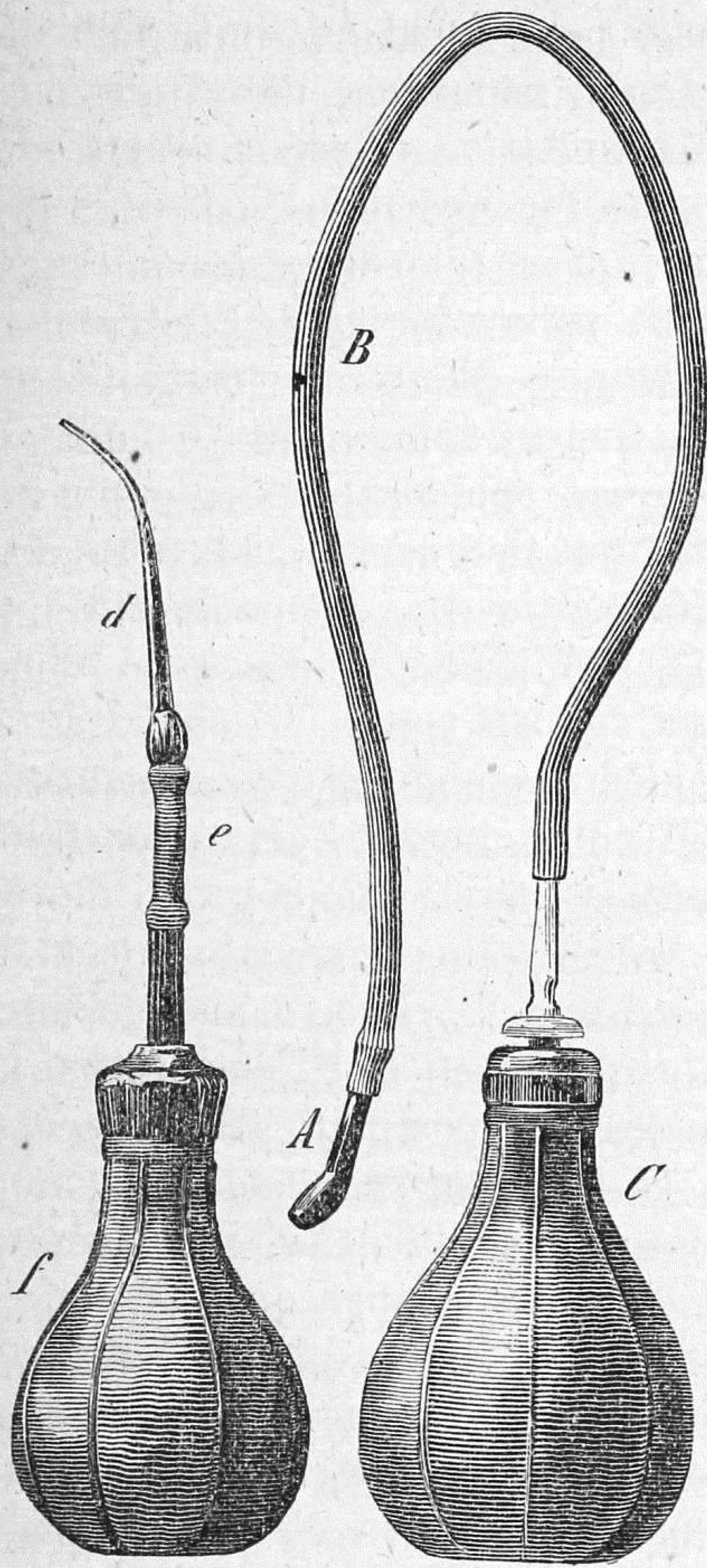


Fig. 36.

valvola palatina, divide la cavità faringonasale dalla faringobuccale. Nello stesso tempo nel compiere la deglutizione le pareti della tuba vengono allontanate l'una dall'altra, sicchè offrono poca resistenza alla corrente d'aria compressa, la quale in tal modo penetra liberamente nell'interno della cassa del timpano. L'istrumento od apparecchio con il quale si eseguisce l'insufflazione, secondo il metodo proposto dal Politzer, si vede rappresentato nella fig. 36, e si compone della cannula *d,* di un tubo di gomma *e,* lungo tre o quattro centim., e della palla elastica *f.* L'altra incisione rappresenta un *insufflatore auricolare* costruito secondo i miei suggerimenti. Questo apparecchio è formato dalla palla C, che è di gomma, come la precedente, ma un poco più grande di quella del Politzer, di un tubo elastico B, lungo circa ottanta centimetri, e terminante con la cannula A, breve, liscia, leggermente piegata nel senso longitudinale, e schiacciata sui lati (1).

Mi fu suggerita questa modificazione alla comune palla del Politzer dal vedere che nel compiere l'atto operativo, per il quale bisogna tenere la palla *f* (fig. 36) fra l'indice e il medio della mano destra, col pollice applicato sul fondo della palla medesima, questa non si vuotava mai completamente, e per quanto il tubo elastico *e,* che unisce la cannula terminale alla palla, sia destinato ad attenuare gli urti che risentirebbe la muccosa schneideriana, nondimeno nel vuotare d'un sol colpo la palla, come è precetto di fare, la cannula *d* riceve sempre qualche scossa molesta per il paziente. Inoltre colla ordinaria palla del Politzer è necessario che l'operatore sia molto vicino al malato, chiudendo il naso coll'indice e il pollice della mano sinistra, mentre coll'altra si deve vuotare la palla quasi presso la bocca del paziente; invece col mio insuf-

(1) L'insufflatore auricolare di questa forma si trova vendibile in Firenze alla farmacia Astrua, in via dei Martelli, ed al negozio Monti, in via Porta Rossa.

flatore chi opera tiene la mano sinistra sulle pinne nasali per chiuderle ermeticamente, dopo aver introdotto in una narice la cannula A (fig. 36), e coll'altra comprime fortemente il pallone C contro una parte qualunque del proprio corpo, finchè non è tutto vuoto. La cannula A, essendo schiacciata sui lati, anche quando è chiusa con forza dalle dita nella narice, non produce dolore sulle parti molli, come avviene adoperando l'altra *d*, che è rotonda e più lunga di quanto è necessario.

Prima di procedere all'atto operatorio sarà bene invitare il paziente a soffiarsi il naso, perchè le secrezioni contenute nelle cavità nasali non debbano essere spinte dal getto d'aria contro il padiglione della tuba, e così otturarla maggiormente. Quindi si fa prendere al paziente un sorso d'acqua raccomandandogli di tenerla in bocca, finchè ad un dato cenno deve compiere il movimento di deglutizione nel tempo stesso che l'operatore vuota nelle cavità nasali l'aria contenuta nella palla.

Alcuni otologisti sostituiscono alla pera del Politzer un tubo di gomma che tengono nella propria bocca, e quando invitano il paziente a deglutire soffiano dentro il naso l'aria dei loro polmoni. Credo inutile spendere alcune parole per dimostrare perchè un tal sistema non meriti di essere imitato.

In Inghilterra il Dott. Allen ha modificato la palla del Politzer, sostituendo alla sonda *d* (fig. 36) un tubo di gomma elastica, il quale termina con due piccole branche a modo di forca destinate ad essere introdotte isolatamente nelle narici ai due lati del tramezzo. Con questo sistema l'aria compressa è spinta nelle cavità del naso con egual forza in ambedue le narici.

I malati dopo essere stati istruiti dal medico possono da loro stessi compiere le insufflazioni auricolari, ed in questo caso i vantaggi del mio apparecchio sono anche più manifesti. Meglio di ogni descrizione la fig. 37, qui unita, mostrerà al lettore il metodo che deve tenere il paziente per eseguire da sè medesimo questa medicatura.

Anche in questo caso il malato prende in bocca prima di compiere l'operazione un sorso d'acqua che deve essere



Fig. 37.

deglutita nel medesimo istante nel quale vuota l'aria contenuta nella palla comprimendo la medesima contro la faccia anteriore della coscia.

Nel maggior numero dei casi, cioè quando la tuba Eustachiana non offre troppa resistenza per ristringimenti, iperplasie, o per la natura delle secrezioni nella medesima raccolte, l'aria spinta nell'interno della cavità nasofaringea penetra dentro la tromba Eustachiana, e giunge fin nell' interno della cassa del timpano. I malati avvertono bene l' ingresso dell' aria nell' orecchio medio per alcuni rumori particolari da essi percepiti, o per un senso di pienezza che accusano dentro la cassa, o provano una sensazione simile a quella prodotta da un soffio d' aria, che volesse uscire dal condotto uditivo esterno. Se le due tube Eustachiane si trovano nelle medesime condizioni è naturale che l' aria insufflata in una narice penetri in ambedue le casse del timpano.

Durante l' insufflazione auricolare, eseguita con un metodo o con un altro, purchè la tuba Eustachiana non sia chiusa od eccessivamente ristretta, osservando la membrana del timpano si vedono dei cambiamenti nelle sue curve e nel colorito nel momento dell' ingresso dell' aria nell' interno della cassa. Per valutare approssimativamente l' aumento della pressione dell' aria contenuta nell'orecchio medio per effetto della insufflazione auricolare si applica al condotto uditivo esterno il manometro di Politzer (fig. 24, pag. 153). È vero però che i resultati di questa misurazione possono essere non esatti nei casi di una grave alterazione esistente nella mobilità della membrana del timpano.

Uno degli inconvenienti che si attribuiscono alle insufflazioni auricolari eseguite tanto con il metodo di Valsalva, di Politzer e simili, consiste nel non poter limitare l'azione della corrente aerea ad un solo lato, quando la malattia ha sede in uno dei due orecchi, od è molto più sviluppata da una parte che dall' altra. Questo inconveniente è tanto più molesto per i pazienti quando dal lato affetto esiste un notevole ristringimento nel condotto Eustachiano, mentre dall'altro lato quel canale essendo pervio l'aria compressa nella cavità nasale vi penetra più facilmente. Per risparmiare al malato una molesta sensazione nell' orec-

chio sano, e per impedire i danni che le ripetute insufflazioni potessero produrvi, fino a questi ultimi tempi si consigliava ai malati di chiudere il meato uditivo esterno spingendo il trago contro l'orifizio auricolare. In questo modo si veniva a comprimere l'aria contenuta nel condotto, ed a sostenere indirettamente la membrana del timpano, che durante l'insufflazione auricolare è spinta all'esterno verso il canale auricolare. Ma anche comprimendo il trago verso l'orifizio auricolare non si riesce ad impedire in un modo assoluto l'inconveniente di sopra ricordato. Il Lœvenberg di Parigi (*Méthode pour localiser le procédé de Politzer à une seule oreille; 3me Congrès internat. d'otologie*, Bale, 1885, pag. 312) ha pensato di sostituire al dito un apparecchio col quale insieme alla pressione che l'aria insufflata esercita per la via della

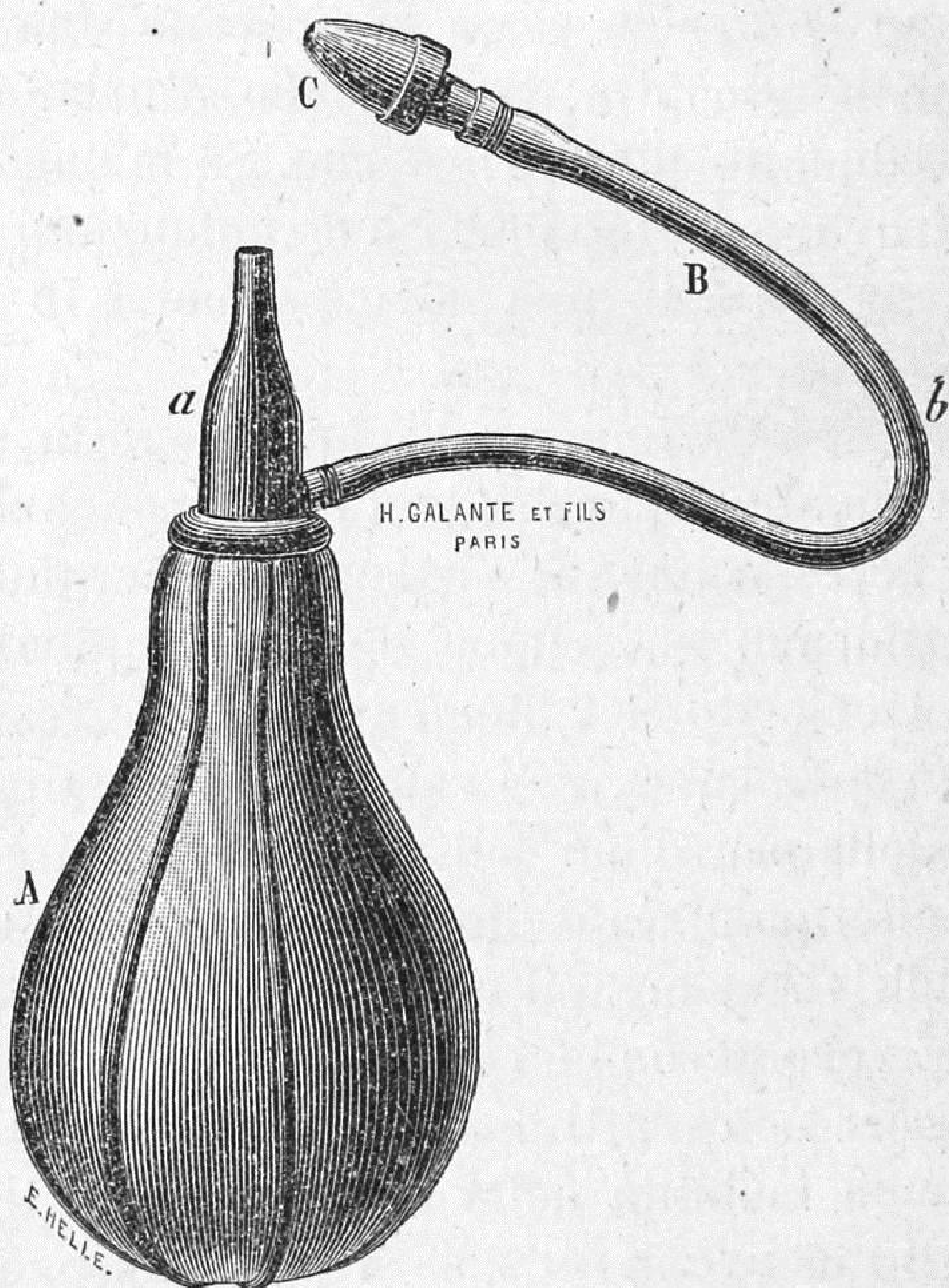


Fig. 38.

tromba sulla faccia interna della membrana del timpano, si fa subire una pressione eguale, ma in direzione inversa, alla sua faccia esterna in modo che durante l'insufflazione auricolare la membrana del timpano rimanga presso a poco nella sua posizione. L'apparecchio di Lœvenberg consiste in una palla di Politzer che termina con un breve tronco di cono (fig. 38). Per convertire questa semplice palla nell'apparecchio destinato alla insufflazione monoauricolare vi si aggiunge un tubo in caouthouc *B* comunicante con l'interno della palla medesima. Questo tubo parte lateralmente al tronco di cono *a*, e termina con una specie di tappo conico *C* di caoutchouc forato longitudinalmente. Questa parte dell'apparecchio è destinata ad essere introdotta nell'orecchio che non deve risentire l'azione dell'aria compressa. Vuotando la palla di Politzer l'aria che vi è contenuta si divide in due colonne: una passa per il tronco di cono *a*, e per le vie ordinarie (naso, faringe, tromba d'Eustachio e cassa) esercita una pressione contro la faccia interna delle due membrane del timpano. L'altra colonna d'aria per il tubo *B* entra per il punto *C* nel condotto uditivo, e fa risentire la sua azione sul fondo del medesimo, ossia sulla faccia esterna della membrana del timpano del lato sano. I due urti contemporanei si neutralizzano a vicenda, e la membrana del timpano resta presso a poco immobile. Nel punto dove il tubo *B* si separa dal tronco di cono *a* esiste un rubinetto che permette di regolare la quantità d'aria che si vuol dirigere verso il condotto uditivo esterno: chiudendo completamente questa chiavetta l'apparecchio agisce come una palla semplice del Politzer, ossia sui due orecchi. La palla di Lœvenberg oltre l'aggiunta del tubo *B*, differisce pure da quella di Politzer per il maggior volume per compensare la perdita di aria diretta al condotto uditivo esterno.

9. **Sondatura della tuba d'Eustachio.** — Nella cura delle varie forme di otiti medie croniche nelle quali sono indicate le insufflazioni auricolari col metodo di Politzer si

suole ricorrere frequentemente alla iniezione di aria, di vapori e di soluzioni medicinali nell' interno della cassa per mezzo della *sondatura* del canale Eustachiano. Questa operazione consiste nell' introdurre un tubo speciale rigido o flessibile nell' orifizio faringeo del condotto di Eustachio. Questo antico anatomico descrivendo il canale che porta il suo nome, aveva fatto intravedere la possibilità di spingere dei medicamenti nell' orecchio medio servendosi della strada che egli aveva indicata, ma per oltre 150 anni nessuno pensò a mettere in pratica il suggerimento di quel grande anatomico. L' onore di avere introdotto nella pratica otologica il cateterismo della tuba si deve ad un profano alla scienza, Guyot, maestro di posta a Versailles. Quest' uomo essendo affetto da sordità non molto antica, e provando una sensazione di chiusura nell' interno dell' orecchio, pensò nel 1724 di introdurre nel padiglione della tromba per via della bocca una sonda di stagno piegata ad angolo, l' estremità della quale era messa in comunicazione con una pompa a due cilindri. Iniettando per questo tubo, non dell' aria, ma dell' acqua tepida, riuscì a guarire la sua sordità, per la quale aveva consultato inutilmente molti medici. Il fatto di Guyot fu subito divulgato, e l' inventore di questo nuovo metodo curativo fu invitato ad esporlo alla Accademia delle Scienze di Parigi, la quale riconoscendolo imperfetto e di difficile attuazione pratica lo rigettò.

Il merito di avere introdotto nella chirurgia otojatrica un processo scientifico per eseguire la sondatura del canale Eustachiano si deve ad Arcibaldo Cleland, chirurgo militare inglese, il quale nel 1741 propose di far passare il tubo per la cavità nasale, ed introdurlo per questa via nella tromba. Dopo quest' epoca, sebbene il cateterismo tubario abbia avuto autorevoli detrattori, l' otologista non potrebbe esercitare coscienziosamente la sua specialità senza essersi reso famigliare la sondatura del canale d'Eustachio.

Per eseguire il cateterismo Eustachiano si adopera una

sonda che può essere di metallo (argento, nichelio), o di caoutchouc indurito. I cateteri metallici in generale si preferiscono a tutti gli altri, perchè dànno all'operatore un'idea più esatta delle parti che tocca (fig. 39). Le sonde di caoutchouc (Politzer) si consiglieranno a coloro che sono meno esperti nella operazione, o quando si debbano adoperare certe soluzioni, che si alterano in contatto dei metalli. Generalmente le sonde hanno una lunghezza media dai 14 ai 16 centimetri, e sono costituite da un tubo cilindrico, il quale va gradatamente assottigliandosi verso l'estremità tubaria, mentre dal lato opposto, per alcuni centimetri si allarga conicamente per ricevere l'estremità dell'insufflatore. Vicino alla apertura esterna le sonde sono provvedute di un piccolo anello, o di un altro segno, che serve a far giudicare all'operatore la posizione esatta della parte opposta, quando l'istrumento è già introdotto nella cavità nasale. L'estremità tubaria delle sonde è rotondeggiante, ed in prossimità della medesima la cannula presenta una curva più o meno pronunziata. Negli individui che hanno le fosse nasali larghe sarà utile servirsi di sonde molto curve, affinchè sia più facile di adattare l'estremità dell'istrumento al padiglione della tromba. In generale nei bambini la curvatura della sonda dovrà essere leggerissima. Ladreit de Lacharrière (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx ecc.*, maggio 1882) tenendo per base questi due estremi, ha proposto una serie di 9 sonde, 8 delle quali servono per il cateterismo della tuba, ed una più voluminosa per portare dei liquidi caustici all'orifizio del padiglione. Le otto sonde proposte dall' autore hanno delle curvature graduate corrispondenti ad una scala divisa in centimetri e millimetri. Oltre alla curvatura della sonda, che è di secondaria impor-

GALANTE
-PARIS-

Fig. 39.

tanza, si deve guardare nella scelta dell'istrumento al suo calibro. L'ampiezza delle fosse nasali più che per la età dei malati varia per le frequenti anomalie congenite, per gli ingrossamenti patologici della muccosa che riveste i cornetti, e per la facile deviazione del setto nasale. In alcuni individui per queste circostanze si deve adoperare per le due narici una sonda di calibro diverso. Politzer si serve di sonde di tre calibri differenti, la maggiore misura tre millimetri e mezzo di diametro, quella media, che è la più frequentemente usata, due millimetri e mezzo, e la più sottile un millimetro e mezzo. Le sonde tubarie che adopera il Politzer sono di caoutchouc indurito, e la spessezza media della parete è di circa mezzo millimetro.

L'*introduzione della sonda* nella narice e nel padiglione della tuba sebbene non costituisca un atto operatorio doloroso, pure riesce sgradevole per i pazienti anche quando l'operatore ha acquistato una grandissima pratica nel maneggiare l'istrumento. I malati avvertono una maggiore molestia quando la sonda deve oltrepassare l'orifizio della narice poichè in questo punto la sensibilità sembra più squisita, ed i numerosi peli che vi si trovano negli adulti venendo ad essere spostati dall'istrumento producono un senso di solletico e di starnutazione. Oltrepassato questo primo tratto del cammino che si deve percorrere per giungere al padiglione tubario, i malati avvertono di nuovo un senso molesto quando il becco dell'istrumento tocca la parete posteriore della faringe (processo di Tröltsch) e quando imprimendo alla estremità della sonda un moto di rotazione verso l'esterno si procura di farla entrare nell'orifizio della tuba.

Per *eseguire il cateterismo della tuba Eustachiana* si fa sedere il malato davanti all' operatore facendogli appoggiare la testa al muro od alla spalliera della poltrona, purchè questa formi con il piano dove è seduto il paziente un angolo quasi retto. In questa maniera il malato viene ad avere la parete inferiore delle cavità nasali in posizione orizzontale, ed il fargli tenere appoggiata la testa riesce molto

utile per evitare che istintivamente nella introduzione della sonda si ritiri indietro. L' operatore avrà alla sua destra un tavolino, sul quale saranno già disposti gli istrumenti, le sonde e le medicine che vuole adoperare. Prima di incominciare la sondatura si raccomanderà al paziente di soffiarsi il naso per liberare quelle cavità dalle secrezioni che potessero rendere meno libero il passaggio dell' istrumento, quindi si adatta il tubo otostetoscopico dall' orecchio nel quale deve essere introdotto il catetere a quello dell' operatore. Nelle persone che hanno una eccessiva sensibilità nel principio della narice, si potrà diminuire e rendere così più facile l'introduzione della sonda, bagnando più volte quella parte con una soluzione di idroclorato di cocaina. Nell' inverno è pure utile di riscaldare l' istrumento prima di metterlo nella narice, e questa precauzione è tanto più necessaria quando si adoperano le sonde metalliche.

Per introdurre la sonda si prende l' istrumento con la mano destra come una penna da scrivere alla distanza di circa tre o quattro centimetri dall'orifizio che è destinato a rimanere al difuori del naso, tenendo il becco dell' istrumento medesimo rivolto in basso. La mano sinistra dell'operatore è applicata con il pollice alla estremità del naso e le altre quattro dita sulla fronte del paziente, per tenere più immobile la testa dell' operando, ed anche per sollevare leggermente l' apice del naso e così render più facile l' introduzione della sonda. Quando l' istrumento è stato adattato al padiglione della tuba, e si eseguisce l'insufflazione o la iniezione di liquidi medicinali, il pollice e l'indice della mano sinistra servono a mantenere al posto la sonda meglio di qualunque molletta, od altro apparecchio proposti a tale scopo. Oltrepassata sollecitamente l'apertura anteriore della narice la sonda deve farsi scorrere nella cavità nasale con la massima delicatezza ritirandola nel caso che vi si trovi un qualche ostacolo, o che il malato accusi molto dolore: val meglio rinunziare alla esecuzione di questa medicatura, che produrre nella muc-

cosa nasale qualche escoriazione, che può esser causa di dolore, di emorragia, e di flogosi. Qualunque sia il processo che si adopera per eseguire la sondatura della tuba Eustachiana per la via nasale, il padiglione del catetere nel primo tempo della operazione si tiene molto in basso per rialzarlo quindi gradatamente fino alla posizione orizzontale mano mano che l'istrumento si avvicina all'orifizio faringeo della tuba (fig. 40). È inutile ungere la sonda

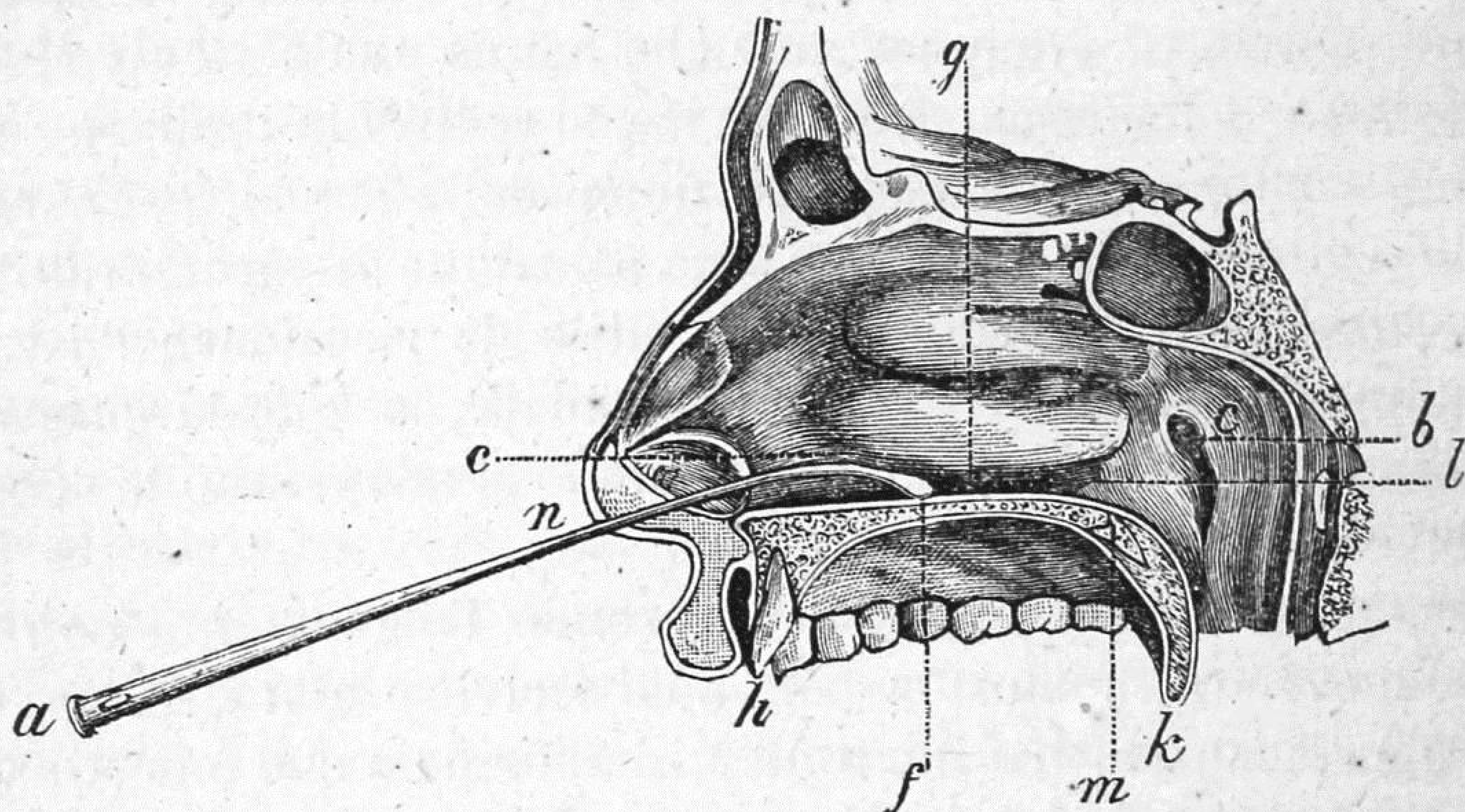


Fig. 40.

Taglio antero-posteriore mediano delle fosse nasali e della faringe. — *a, n,* sonda; *e,* cornetto inferiore; *g,* piano delle fosse nasali; *c,* orifizio faringeo della tuba d'Eustachio; *b,* labbro posteriore del padiglione tubario; *l,* estremità posteriore del cornetto inferiore; *k,* ugola; *m,* limite posteriore del palato duro; *f,* becco della sonda; *p,* incisivo mediano.

come molti fanno, ma è della massima importanza che l'istrumento sia sempre lavato con soluzioni antisettiche asciugandolo e pulendolo con grande diligenza.

10. **Metodi e processi operatori per eseguire la sondatura della tuba d'Eustachio.** — I metodi classici per eseguire la sondatura della tuba Eustachiana sono due, secondo la via diversa che si tiene per giungere al padiglione della tuba passando per la bocca (metodo più antico), o per le narici. Sono rarissimi i casi in cui debba preferirsi l'introduzione della sonda per la bocca, pure quando ambedue le narici

fossero impraticabili per il catetere, piuttosto che rinunziare alla sondatura si deve eseguire la operazione nel modo proposto da Guyot. Politzer si serve inoltre di questo metodo nei casi di gravi difetti esistenti nella volta palatina o nel velo pendulo, come pure negli individui che avessero una larga perforazione nel palato. Infatti i processi distruttivi della parete superiore della bocca sono generalmente accompagnati da ulcerazioni o da deformità delle fosse nasali, riesce quindi molto più facile in simili circostanze di giungere con l'estremità della sonda al padiglione della tuba passando dall'apertura patologica anzichè dalle narici. Mettendo in opera questo metodo operatorio si usano delle sonde di un calibro leggermente superiore a quello ordinario. Per introdurre l'istrumento si spinge fino alla parete posteriore della faringe appoggiandolo sulla lingua, quindi si volge la punta in alto dietro il velo pendulo palatino giungendo fino a toccare la parete laterale della faringe; ritirando la sonda si incontra la sporgenza posteriore del padiglione tubario e con un leggero movimento in avanti si fa penetrare il becco del catetere nel canale della tromba. Nei casi nei quali esiste una perforazione nel palato il processo che si segue per introdurre la sonda nella tuba è molto più facile di quello di sopra descritto evitando di toccare la lingua e le fauci e provocare così dei moti di deglutizione, o degli sforzi di vomito, che rendono sempre difficile e molesta l'attuazione del primo processo. Nei casi di anomalie congenite o patologiche del velo pendulo o della volta palatina qualche volta l'apertura della tromba è visibile, ed allora l'occhio dell'operatore può seguire il becco della sonda fino dentro al canale tubario.

Il secondo metodo, che consiste nella introduzione della sonda per la narice, è quello generalmente usato, e comprende vari processi destinati a facilitare il passaggio dell'istrumento nella cavità del naso e la sua introduzione nel padiglione della tuba. Sarebbe troppo lungo ed inutile descrivere anche i processi principali raccomandati dagli

otologisti per eseguire la sondatura della tuba di Eustachio: parlerò solo di quelli che meritano un ricordo storico, o che sono più utili e di facile applicazione.

Fino dal 1741 il Cleland per eseguire la sondatura del canale Eustachiano si serviva di tubi flessibili in argento per poterli curvare più o meno secondo i casi. Il Cleland fu il primo a proporre l'introduzione della sonda per la via delle narici, e gli istrumenti che adoperava a tale scopo consistevano in cannule cilindriche terminanti con due fori laterali. Seguirono ben presto l'esempio del chirurgo inglese Antonio Petit, J. Douglas, J. Watheu, i quali fecero uso di cateteri metallici non flessibili, e contribuirono molto alla diffusione di questo metodo curativo contro alcune malattie auricolari.

Boyer adoperava un tubo metallico di una linea e mezzo di diametro e quattro pollici di lunghezza. Questo chirurgo introduceva il catetere nelle fosse nasali tenendolo in posizione orizzontale con la curvatura diretta in basso, spingendo l'estremità dell'istrumento fino al di là del margine inferiore delle coane. Quando il becco della sonda arriva in questo punto si ha la sensazione della mancata resistenza dovuta allo scivolamento della estremità del tubo sulla volta del palato verso la cavità faringea. Si fa allora subire all'istrumento una rotazione di circa 90" verso la tromba, osservando che l'anello che si trova come indice a quella estremità della sonda che resta al difuori del naso abbia una disposizione quasi orizzontale. Questo processo sebbene antico (1818) è uno dei più usati, ed anche io lo eseguisco in molti casi.

Itard per praticare il cateterismo Eustachiano si serviva di sonde d'argento un poco più coniche di quelle generalmente in uso. L'autore, fondandosi sulla cognizione che la distanza esistente fra il margine degli incisivi superiori e la base dell'ugola è presso a poco eguale a quella che separa l'apertura anteriore delle narici dall'orifizio della tromba di Eustachio, proponeva di prendere questa misura con la sonda prima di introdurla nelle narici. Il tubo pre-

sentava alcune divisioni, quindi Itard ricordandosi quale era la linea corrispondente alla distanza che separava i due primi incisivi della mascella superiore dalla base dell'ugola, introduceva fino a quel punto la sonda nella narice con la concavità in basso, girando poi l'istrumento all'esterno in modo da far penetrare l'estremità del medesimo nel padiglione tubario.

Kramer adoperava una sonda metallica di 16 centimetri di lunghezza. Il suo catetere era quasi cilindrico e terminava con un becco arrotondato formante con il resto dell'istrumento un angolo di 143°. Collocato convenientemente l'operando, introduceva la sonda a concavità inferiore nel naso giungendo fino a toccare la parete posteriore della faringe. Quando la mano del chirurgo riceve la sensazione di una resistenza elastica si fa subire all' istrumento un moto rotatorio verso la parete laterale della faringe, quindi si ritira per circa un centimetro e mezzo mantenendolo nella stessa direzione. L' estremità della sonda passando allora sopra il rilievo posteriore del padiglione della tromba produce con il suo contatto una contrazione muscolare ed un sollevamento del velo palatino, e questi moti involontari contribuiscono a farla imboccare nel canale Eustachiano.

Deleau fu il primo a sostituire le sonde metalliche con tubi di gomma elastica di circa 15 cent. di lunghezza. Nel lume della sonda introduceva un filo di ferro flessibile per dare all' istrumento la solidità necessaria ed una conveniente curvatura.

Triquet eseguiva la sondatura della tuba Eustachiana con un processo molto differente da quelli finora descritti. Infatti egli presentava l' estremità del catetere all' orifizio della narice con la concavità rivolta in alto od all'infuori. Faceva quindi scorrere l' istrumento al disotto del turbinato inferiore tenendolo appoggiato con la sua convessità al setto nasale, e procedendo lentamente raggiungeva il limite posteriore del turbinato medesimo dove incontrando il padiglione della tromba veniva imboccato dalla sonda.

Il processo operatorio di Giampietro di Napoli ha qualche punto di contatto con quello ora descritto, però invece di appoggiare al tramezzo nasale la parte convessa della sonda l'otologista napoletano vi fa scorrere l'estremità dell'istrumento, finchè giunto al margine faringeo del setto volge il becco del catetere all' esterno facendolo penetrare nel padiglione della tuba.

Il Lœvenberg ha proposto un processo che differisce da tutti gli altri: egli dopo essere penetrato con la sonda nella cavità nasale fino a toccare la parete posteriore della faringe fa subire all'istrumento una rotazione di 90° dal lato opposto alla tuba, nella quale vuole introdurre il catetere. Collocato così l'istrumento lo ritira finchè non sente di toccare con la curva il margine posteriore del setto nasale. Fa allora descrivere al becco della sonda un mezzo cerchio verso l'orecchio malato in modo che la curvatura di orizzontale che era divenga inferiore, e poi di nuovo orizzontale. Quando l'istrumento si trova in quest'ultima posizione l'estremità del medesimo è già penetrata nell'orifizio faringeo della tromba.

Uno dei processi classici per eseguire il cateterismo Eustachiano è quello proposto dal Tröltsch. Egli preferisce le sonde in argento munite di un anello, che serve ad indicare il punto corrispondente alla estremità dell'istrumento quando si trova nell'interno del naso. Introduce il catetere nella narice tenendo il padiglione in basso con la concavità rivolta verso il piano delle fosse nasali, sul quale delicatamente scorre il becco della sonda elevando a poco a poco il tubo fino a fargli prendere la posizione orizzontale. Giunge così con l'istrumento fino al fondo della narice toccando la parete posteriore della faringe come nel processo di Kramer, ma a differenza di questo autore, Tröltsch ritira l'istrumento per circa un centimetro e mezzo senza avergli ancora impresso il movimento di rotazione all'esterno. Compito questo tempo dell'atto operatorio eleva il padiglione della sonda comunicando all'istrumento un giro di circa tre ottavi di cerchio all'in-

fuori ed in alto fino a farlo impegnare nel padiglione della tuba.

Il Politzer raggiunge con il catetere la parete posteriore della faringe nel modo più volte descritto, fa quindi girare all'infuori il becco dell'istrumento ma non fino a fargli prendere la posizione orizzontale (Kramer) per evitare di penetrare nella fossa del Rosenmüller, ritira allora la sonda sollevando al tempo stesso leggermente l'estremità posteriore giungendo così a sentire il rilievo posteriore del padiglione tubario, che forma sporgenza sulla parete laterale della faringe.

Il processo operatorio praticato nella clinica otoiatrica di Roma (De Rossi) per eseguire il cateterismo della tuba di Eustachio è descritto dal Dott. G. Ferreri nel modo seguente (*Sperimentale,* luglio 1883): si prende il padiglione del catetere colle prime tre dita della mano destra un poco avanti dell'anello che serve d'indice, mentre la mano sinistra appoggiata colle ultime dita sulla fronte solleva col pollice l'estremità del naso. Colla curva che guardi in basso si fa sormontare al becco della sonda quel rilievo esistente nella porzione inferiore dell'orifizio della narice. Si solleva allora gradatamente il padiglione del catetere affinchè l'istrumento prenda una posizione orizzontale facendolo al tempo stesso scorrere sul pavimento della fossa nasale. Appena il becco della sonda ha raggiunto la coana, le dita dell'operatore se ne accorgono venendo impressi al catetere leggeri movimenti ondulatori. Questo fatto avviene perchè la muccosa che riveste le aperture nasali posteriori ha rapporti intimi con il muscolo elevatore del palato, e la sonda agendo da corpo estraneo produce un'irritazione in quelle parti e provoca delle contrazioni nel velo pendulo, causa dei movimenti ondulatori disopra notati. Giunto il becco dell'istrumento in quella regione non potendo rimanere sopra il palato molle, che si solleva e forma una volta, scivola naturalmente verso la parte più declive e quindi da sè stesso deve girare verso l'imboccatura della tromba. Il contatto della sonda in corrispondenza dell'ori-

fizio nasale posteriore provoca pure la contrazione del muscolo dilatatore del padiglione tubario, il quale si divarica favorendo così l'entrata dell'istrumento.

Di tutti i processi operatori ora descritti i più facili ad eseguirsi sono quello di Boyer, e quello di Tröltsch. Io incomincio il cateterismo tenendo la sonda con le prime tre dita della mano destra con la curva rivolta in basso, e scorro col becco della medesima sul piano inferiore delle narici per tutta la lunghezza della volta palatina. Quando sento che l'istrumento cadrebbe nella faringe, imprimo al catetere un movimento di rotazione di circa un quarto di cerchio all'esterno ed in alto, e molte volte riesco così ad entrare nel padiglione della tuba. Questo è il processo operatorio proposto da Boyer, che ha il gran vantaggio di essere sollecito e di evitare i contatti della sonda con la parete posteriore o laterale della faringe. Questi contatti oltre riuscire molesti al paziente provocano tosse per azione riflessa, o conati di vomito. È vero però che non sempre si può introdurre l'estremità della sonda nel padiglione tubario volgendo l'istrumento all'esterno quando si sente la mancata resistenza del piano della fossa nasale; allora, quando per mezzo dell'otostetoscopio, che unisce il mio orecchio a quello del paziente, non avverto il rumore caratteristico prodotto dall'aria che penetra nel condotto di Eustachio, giro nuovamente il becco della sonda in basso nella cavità faringea, e vado a toccare la parete posteriore della faringe. Avuta questa sensazione di contatto, ritiro l'istrumento per circa un centimetro e mezzo (Tröltsch) fino alla faccia posteriore del velo pendulo palatino, quindi imprimo alla sonda un movimento di rotazione infuori ed in alto, come nel primo processo (Boyer), ed invito al tempo stesso il paziente a *compiere l'atto di deglutizione,* così l'estremità del catetere coadiuvata dalle contrazioni muscolari penetra facilmente nel padiglione della tuba Eustachiana. In una parola, incomincio la sondatura della tuba di Eustachio eseguendo il processo di Boyer, che a parer mio è il più semplice ed il più facile di tutti, quando

con questo non riesco a penetrare subito nel padiglione tubario, continuo con il processo di Tröltsch, coll'aggiunta del movimento di deglutizione fatto compiere al paziente nel tempo che il becco del catetere si volge verso l'orifizio della tuba.

Il Prof. Cerruti di Torino, che è stato uno dei primi in Italia ad occuparsi di otologia, pubblicava nel 1857 (*Atti della Regia Accademia di medicina,* Torino, vol. IV) una monografia sul cateterismo della tuba Eustachiana, proponendo di eseguire questa operazione da ambedue i lati mantenendo il catetere in una sola narice. Qualcuno (1) prima dell'otologista torinese aveva pensato ad eseguire il *cateterismo doppio dalla medesima narice,* ma se anche questo fu fatto veniva consigliato solamente in quei casi nei quali esisteva un ostacolo al passaggio della sonda in una o nell'altra narice. Il Cerruti invece propose la esecuzione del cateterismo doppio dalla medesima narice in tutti i casi, facendo notare che la distanza che separa l'orifizio faringeo di una tromba dalla fossa nasale del lato opposto si può raggiungere ed imboccare con la estremità di un catetere ordinario. Inoltre la differenza della distanza dell'una e dell'altra tromba dalla linea percorsa dal catetere è costituita, per il lato corrispondente alla narice dove non è introdotta la sonda, dallo spessore del setto nasale. I vantaggi che si propone di ottenere il Cerruti con il suo metodo di cateterismo consistono, nel risparmiare per una volta la molesta sensazione causata dal passaggio del catetere nelle due narici, mentre l'atto operativo riesce più semplice e più sollecito. Dopo avere iniettato l'aria od i liquidi in una tuba Eustachiana basta

---

(1) Sembra che il primo a proporre il cateterismo della tromba d'Eustachio dal lato opposto sia stato il Deleau nel 1827, ma questa operazione fu considerata difficilissima e da alcuni inapplicabile, si deve quindi al Cerruti di averla rimessa in onore ed elevata al grado di metodo.

far girare la cannula per un mezzo cerchio verso il lato opposto per trovarsi con l'estremità dell'istrumento nel padiglione della tromba. Il metodo propósto dal Cerruti non è in generale usato, perchè per quanto sia facile il far compiere alla estremità del catetere il mezzo cerchio disopra ricordato, pure, venendo ad urtarsi la faccia posteriore del velo pendulo palatino, si provocano frequentemente nel malato dei conati di vomito, quindi non si deve ricorrere come regola generale al cateterismo doppio dalla medesima narice, sennonchè in quei casi nei quali esiste un grave ostacolo al passaggio della sonda in una delle due narici.

11. **Difficoltà ed inconvenienti del cateterismo tubario.** — Nella grandissima maggioranza dei casi riesce facile e non dolorosa la introduzione della sonda nella narice fino al punto nel quale deve giungere affinchè la sua estremità penetri nell'interno della tromba. Gli ostacoli che alcune volte si incontrano nella esecuzione dell'atto operatorio consistono nella eccessiva sensibilità del terzo esterno della narice, dove non è tollerato il più leggero contatto di un corpo solido. Anche l'anormale tumefazione della muccosa, le deviazioni del setto del naso o le anomalie nella forma del cornetto inferiore, possono costituire ostacoli seri al passaggio della sonda. La corizza cronica, ed i tumori del naso e della faringe sono pure degli stati patologici che rendono difficile od impossibile questa operazione. Infine l'eccessiva ristrettezza delle fosse nasali congenita od acquisita può impedire l'ingresso delle comuni sonde Eustachiane. Quando si incontra qualcheduna di queste difficoltà da un sol lato si eseguisce la sondatura secondo il metodo proposto dal Cerruti, ma quando l'ostacolo è bilaterale prima di rinunziare affatto a questa medicatura si provano cateteri di diversa grossezza, e si prescrivono le docce nasali con soluzioni alcaline e sedative allo scopo di pulire le cavità del naso dalle secrezioni ivi contenute, e per diminuire la tumefazione della muccosa e la sensibi-

lità di quella regione. Per aumentare lo spazio di una narice ristretta per la iperplasia dei tessuti, e per rendere meno sensibile il passaggio della sonda si è utilmente proposto di toccare quelle parti con una soluzione di idroclorato di cocaina o di mentolo.

Nella storia di questa operazione si riferiscono da tutti gli autori due casi di morte avvenuti al Turnbull di Londra nell'atto stesso della sondatura: ma fortunatamente casi simili non si sono mai ripetuti, e l'operazione non deve incolparsi di averli provocati, dovendo attribuirsi di certo quella sventura a qualche altra causa. Nell'eseguire la sondatura della tuba di Eustachio con facilità si provoca la lacrimazione dell'occhio corrispondente alla narice nella quale si è introdotto il catetere: questo leggero inconveniente, seppure merita un tal nome, deve attribuirsi alla azione riflessa provocata dal contatto della sonda sul ramoscello nervoso nasoftalmico. Sembra che la regione più eccitabile della narice, come atta a provocare questo fenomeno di azione riflessa, sia una zona molto limitata del tramezzo nasale. Prima si credeva generalmente che fossero le parti posteriori dei cornetti mediani ed inferiori quelle dalle quali si producevano alcuni fenomeni di azione riflessa per i contatti di corpi solidi, ma il Dott. I. Baratoux (*Delle nevrosi riflesse determinate dalle malattie nasali; Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso,* gennaio 1886), con numerosi esperimenti ha provato che questa zona eccitabile si trova nella porzione posteriore del tramezzo.

Un altro inconveniente di cui s'incolpa la sondatura del condotto di Eustachio consiste nella epistassi. Bisogna però convenire che l'uscita del sangue dal naso per effetto della introduzione della sonda avviene rarissimamente, e deve attribuirsi più a difetto di delicatezza nell'operare che al metodo operatorio medesimo. Quando la sonda è introdotta leggermente nella narice seguendo le regole più volte ricordate, la muccosa nasale non subisce alcun traumatismo, e solamente quelle persone che sono

predisposte alla epistassi vanno alcune volte soggette ad un tale inconveniente. Alcuni autori parlano dell'enfisema sottomuccoso prodottosi dopo la sondatura della tuba di Eustachio; ma questo fatto deve essere ben raro, perchè tanti e tanti otologisti che hanno eseguito molte volte ogni giorno questa operazione affermano di non averlo mai osservato. Infatti anche a me negli otto o nove anni dacchè come studente e come pratico esercito la otojatria, non ho mai veduto prodursi l'enfisema sottomuccoso al seguito della sondatura del canale di Eustachio.

12. **Medicatura della cassa del timpano per la via della tuba Eustachiana.** — Fino da quando Eustachio descrisse il canale che serve di congiunzione della cassa del timpano con la faringe, preconizzò che i medici avrebbero utilizzato questa scoperta nella cura delle affezioni di quella regione servendosi di quella via per il passaggio dei medicamenti. È stato infatti proposto di iniettare liquidi e vapori medicinali nella cassa del timpano per combattere alcuni stati patologici che vi si sono sviluppati. Senza togliere alle iniezioni di liquidi e vapori medicinali nella cassa del timpano una qualche influenza benefica nella cura di alcune malattie dell'orecchio medio, pure i resultati che si ottengono con le insufflazioni eseguite con il metodo del Politzer, o con la sondatura della tuba Eustachiana, devono attribuirsi più all'azione meccanica del getto d'aria, che a quella dei medicamenti, che insieme all'aria insufflata giungono in quelle parti. L'inventore della sondatura della tuba Eustachiana (Guyot) per curare la sua sordità spinse nell'orecchio medio per mezzo del catetere una certa quantità di acqua tepida, ma la difficoltà nella esecuzione dell'atto operatorio, e la mancanza di cognizioni scientifiche, che stabilissero la vera indicazione di quelle medicature, fecero cadere in discredito l'operazione e le medicine che si iniettavano con quel sistema di cura. Si deve specialmente al Marc d'Espine di Ginevra di avere rimesso in onore l'uso delle iniezioni

medicinali endotimpaniche, ed ai nostri giorni per iniettare i liquidi nella tuba di Eustachio alcuni li spingono nella sonda per mezzo di una corrente d'aria fornita da una semplice pera di gomma elastica (fig. 4, pag. 24), altri si servono della pompa del Politzer ad aria compressa (fig. 41), ed alcuni preferiscono la doppia palla elastica del Richardson.

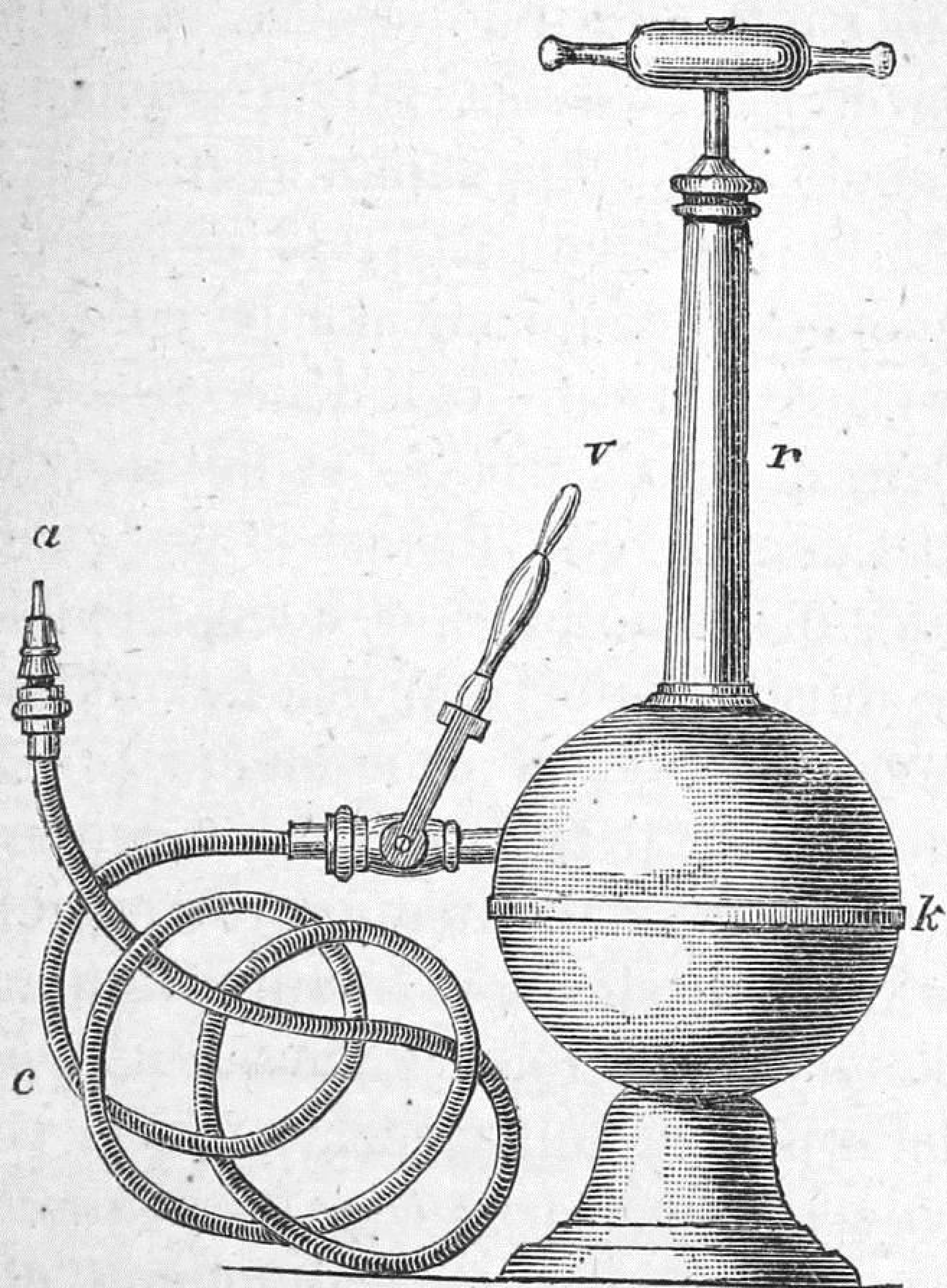


Fig. 41.

Per eseguire le iniezioni endotimpaniche per mezzo della semplice pera di gomma, si scalda prima a bagnomaria il medicamento che si vuole adoperare, quindi per mezzo d'un contagocce se ne instilla una certa quantità nella sonda, e si insuffla l'aria dentro la medesima applicando la estremità della palla al suo padiglione. Per vuotare la pera di gomma, e fare acquistare all'aria che vi è contenuta una certa forza impulsiva, si comprime lateralmente l'apparecchio elastico fra la cavità della mano e la punta delle dita.

Per spingere i liquidi medicinali nella tuba Eustachiana e nella cassa del timpano con una forza maggiore, è stato proposto di ricorrere a speciali apparecchi detti pompe di compressione che si mettono in rapporto diretto con il padiglione della sonda. Uno dei più utili di questi istrumenti, che si adoperano anche per iniettare solamente l'aria quando si vuole che l'insufflazione abbia molta forza, è la pompa del Politzer. Questo apparecchio (fig. 41)

consiste in un serbatoio d'aria sferico e metallico di 14 centimetri di diametro (*k*) nel quale l'aria è compressa per mezzo di uno stantuffo che scorre nel cilindro (*r*). Questa pompa differisce da altre consimili potendo mettersi in azione con piccolo sforzo, mentre la compressione dell'aria nella pompa fino al grado voluto si produce in un tempo relativamente breve per mezzo di una sola mano, e la forza della corrente d'aria che esce può essere regolata in un modo esatto. Una doppia valvola solida permette senza altre manovre, agendo con colpi rapidi di stantuffo, di elevare in 15 secondi la pressione a $^2/_5$ d'atmosfera. Un perfezionamento importante di questa pompa consiste nella valvola a leva (*v*) adattata al tubo di uscita. Per mezzo di questo manubrio si può regolare la forza della corrente d'aria secondo l'angolo che forma la leva con la sua posizione verticale, e si può pure, desiderando una forte corrente di breve durata, interromperla istantaneamente sollevando la leva. Il tubo di caoutchouc (*c*) da un lato è in continuazione con il tubo di uscita del serbatoio d'aria compressa, mentre dall'altra parte termina con un tronco di cono di caoutchouc indurito destinato ad imboccare il padiglione del catetere. Prima di far passare l'aria compressa dalla pompa nell'orecchio medio per mezzo del catetere, bisogna assicurarsi con una leggera insufflazione eseguita con la comune palla di gomma, che la sonda è introdotta convenientemente nel condotto Eustachiano ascoltando per mezzo dell'otostetoscopio il noto rumore dell'aria che penetra nella cassa del timpano.

Lucae, Schwartze, ed in generale gli otologisti inglesi, per iniettare i liquidi nella tuba Eustachiana si servono di una corrente d'aria prodotta da un insufflatore a due palle, conosciuto generalmente col nome di polverizzatore del Richardson. Anche io nell'eseguire questa medicatura do quasi sempre la preferenza all'apparecchio di Richardson all'estremità del quale ho unito un cannellino conico di penna simile ad una doccia, che combacia esattamente con l'apertura esterna delle sonde Eustachiane. Nella piccola

doccia introduco le soluzioni medicinali che voglio adoperare, quindi mettendo in azione l'apparecchio spingo il liquido per la sonda nell'interno della tuba. Quando desidero avere una forza impulsiva maggiore di quella ordinaria, comprimo fra l'indice ed il medio della mano sinistra il tubo elastico poco prima della sua congiunzione alla sonda, mentre continuo a raccogliere la maggiore quantità possibile di aria nella palla provvista di rete che fa parte dell'insufflatore del Richardson. Servendosi dell'insufflatore del Richardson si ha il vantaggio di produrre un getto d'aria continuo, di moderata forza, senza imprimere scosse alla sonda, come avviene introducendo nel padiglione di questo istrumento l'estremità di una delle comuni pere di gomma. È vero che in certi casi l'impulsione che si produce con l'apparecchio del Richardson è relativamente debole per vincere i ristringimenti della tuba, le adesioni endotimpaniche, le incipienti anchilosi della catena ecc.; allora in questi casi è necessario di ricorrere all'aria compressa in una pompa come quella di sopra descritta (fig. 41).

Un altro processo che può essere praticato tanto per liberare la cavità nasale dalle secrezioni che potessero occuparla, quanto per far penetrare i liquidi fino nella cassa del timpano, è quello conosciuto col nome di « metodo di Gruber. » Questo processo consiste nel chiudere esattamente una narice colla estremità olivare di uno schizzetto contenente circa 70 grammi del liquido che si vuole adoperare, mentre con un dito si chiude la narice opposta comprimendo la pinna nasale contro il tramezzo: il liquido si inietta quando il naso è affatto chiuso. L'azione meccanica del liquido provoca la contrazione del palato molle, che si solleva, e separando le cavità nasali dalla cavità faringea non resta al liquido compresso altra via per espandersi che quella delle tube Eustachiane. Il processo di Gruber riesce utile quando esiste una doppia perforazione nella membrana del timpano, ed il liquido iniettato può uscire dal meato uditivo esterno conducendo seco le

secrezioni che potevano imbarazzare la tuba o la cassa. Quando però la membrana timpanica è intatta, questo sistema di cura può riuscire dannoso per il ristagno nella cassa del liquido adoperato, per la irritazione che il liquido medesimo può produrre sulle parti con le quali rimane lungamente a contatto, e per molte altre ragioni che è facile supporre.

Molto prima che Politzer e Gruber proponessero i loro metodi di insufflazione e di iniezione auricolare il Dott. Bargellini (*Gazzetta Toscana delle Scienze medico-fisiche,* anno 1850, pag. 300) afferma di essere riuscito a spingere i vapori di etere, di acqua ecc., attraverso alle trombe fino nell'interno della cavità timpanica, ingiungendo al paziente di eseguire dei lievi moti di inspirazione e di espirazione a bocca e narici chiuse, mentre egli per mezzo della sonda portava i vapori, che voleva adoperare, all'imboccatura della tuba di Eustachio.

I medicamenti che in generale si usano per essere iniettati in forma di soluzione nell'interno della cassa del timpano per la via della tuba Eustachiana sono i seguenti: in 20 grammi di acqua distillata si scioglie il bicarbonato di soda fra i 20 ed i 30 centigrammi; il cloruro di sodio fra i 40 ed i 50 centigrammi; il carbonato di litina fra i 10 e i 20 centigrammi; il solfato di zinco da 10 a 20 centigrammi; il cloruro di zinco da 5 a 10 centigrammi; l'ioduro di potassio da 20 a 40 centigrammi; la potassa caustica da 1 a 5 centigrammi; l'idrato di clorato da 2 a 10 centigrammi; il cloridrato d'ammoniaca da 10 a 15 centigrammi, ecc. In queste soluzioni medicinali alcuni sogliono unire all'acqua distillata un terzo o la metà di glicerina; è sempre utile riscaldare a bagnomaria i liquidi che si adoperano a questo scopo prima di iniettarli nella sonda specialmente nella stagione invernale.

Nel terzo Congresso internazionale di otologia tenuto a Basilea dal 1° al 4 settembre 1884, il Dott. Carlo Delstanche propose un nuovo metodo curativo delle otiti iperplastiche e sclerematose consistente nel portare per mezzo di una

sottile minugia una piccola quantità di jodoformio nella tuba Eustachiana e possibilmente nella cassa del timpano. L'otologista belga introduce la sonda nella tuba di Eustachio quindi per mezzo di una piccola minugia la cui estremità è cospersa di polvere finissima di iodoformio, oppure di una pomata contenente una parte di iodoformio e due di vaselina, porta il medicamento più profondamente che gli è possibile. Per potere riuscire ad introdurre l'iodoformio fino al punto voluto e perchè la sonda non venga privata di quella sostanza prima di arrivare al termine del suo cammino, egli si serve dapprima di una minugia relativamente grossa per dilatare un poco la tromba; lascia al posto questo istrumento per due o tre minuti e quindi dopo averlo estratto introduce subito una minugia molto più sottile cospersa del medicamento di sopra ricordato. Per giungere nel medesimo intento, cioè per fare penetrare l'iodoformio nella tuba Eustachiana e nella cassa del timpano, il Delstanche consiglia pure di riempire con la pomata iodoformica la sonda e quindi insufflare con forza dell'aria per mezzo di una pera elastica, o della pompa di compressione. L'operazione è resa più facile scaldando un poco la pomata prima di introdurla nella sonda. Credo che si possa raggiungere il medesimo scopo servendosi di una soluzione satura di iodoformio nell'etere solforico. Versando una o due gocce di questa soluzione nell'interno della sonda ed insufflando l'aria, l'etere contenente l'iodoformio viene spinto verso la tuba Eustachiana, e mentre si evapora lascia sulle pareti della medesima una polvere impalpabile costituita dall'iodoformio che ritorna allo stato solido. Basta versare sopra un vetro una goccia di una soluzione satura di iodoformio nell'etere per vedere con la evaporazione dell'etere rimanere sul vetro una macchia gialla costituita da minuti cristalli di iodoformio. Anche nelle medicature che si fanno con l'iodoformio nell'interno della laringe si adoperano le soluzioni eteree di quella sostanza portandole sulla località malata per mezzo di un conveniente pennello. Come è tollerato questo medicamento

dalla muccosa laringea, così non produce alcuna irritazione nel padiglione della tuba Eustachiana, come io stesso ho provato in alcuni ammalati, i quali si lagnano solamente del cattivo odore dell'iodoformio avvertito dopo la evaporazione dell' etere. Il Delstanche si serve della vaselina come eccipiente nella medicatura iodoformica della tuba Eustachiana attribuendo anche a quella sostanza un'azione favorevole contro le forme di otiti croniche, nelle quali riescono vantaggiose le iniezioni e le insufflazioni intratimpaniche.

Oltre l'aria compressa ed i liquidi medicinali si sogliono iniettare nella cassa del timpano dei *vapori* allo scopo di curare le otiti catarrali croniche, le iperplastiche e le sclerematose. Alcuni otologisti mentre negano ogni effetto benefico all'uso delle soluzioni medicinali accordano invece molta importanza nella cura delle otiti di sopra ricordate alla insufflazione endotimpanica dei vapori balsamici, o risolventi. Gli oppositori dell'uso delle soluzioni medicinali introdotte nella tuba Eustachiana per mezzo della sonda dicono, che il getto d'aria che serve a spingere quelle soluzioni verso l' orecchio medio non è sufficente a farle giungere fin dentro la cassa del timpano, mentre vi possono arrivare e rimanere i vapori medicinali. In questa categoria di medicamenti si adoperano diverse sostanze quali il cloridato d' ammoniaca, il cloruro di sodio, la terebentina, l'iodio, il cloroformio, l'etere solforico ed acetico, il nitrito d' amile, la piridina ecc. Per eseguire le insufflazioni auricolari con vapori medicinali, sono stati proposti diversi apparecchi e fra questi uno dei più semplici è quello del Tröltsch che consiste in un matraccio scaldato a bagnomaria per mezzo di una lampada a spirito. Nel turacciolo di sughero esistono quattro fori: uno di questi dà passaggio ad un termometro; nell'altro si adatta una cannula provvista di un imbuto per introdurre la sostanza medicinale nel recipiente; gli altri lasciano passare due tubi di vetro piegati ad angolo retto, ai quali fanno capo due tubi elastici. Uno di questi è messo in comunicazione con

il condotto dell'insufflatore, sia esso una semplice palla di gomma, sia un apparecchio di Richardson, od una pompa ad aria compressa; l'altro termina con un cannellino di penna che s'introduce nel padiglione del catetere. Con questo metodo si adoperano vapori di acqua comune, di soluzioni medicinali, e di sostanze resinose, balsamiche'

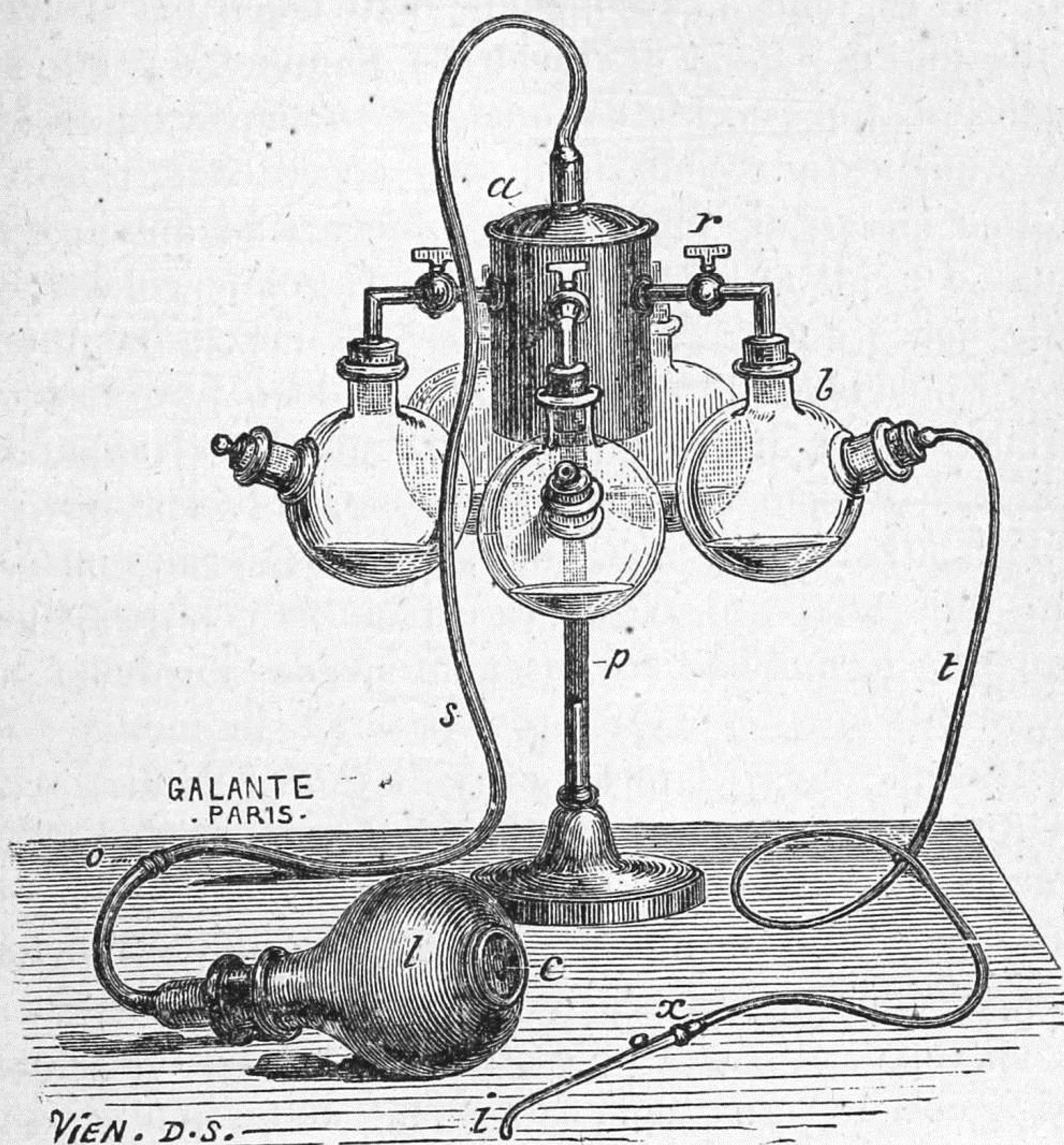


Fig. 42.

iodiche e volatili (olii essenziali). Il Galante di Parigi ha costruito un apparecchio (fig. 42) destinato alla insufflazioni dei vapori medicinali nella cassa del timpano. Esso consiste in un cilindro metallico, *a*, fig. 42, col quale comunicano cinque bocce di vetro in cui si introducono varie sostanze balsamiche, resinose, volatili, ecc. Volendo adoperare un dato medicamento si chiudono gli altri quattro rubinetti lasciando aperto il solo rubinetto *r*,

comunicante con la boccia *b*. Spingendo quindi l'aria del pallone *l*, del cilindro *a*, il vapore medicato per il tubo *t*, e per la sonda *x*, *i*, giunge fino al condotto di Eustachio.

Nella cura delle otiti iperplastica e sclerematosa, nei catarri cronici della tuba Eustachiana e della cassa del timpano, ed anche contro i residui delle flogosi purulente di queste regioni si raccomandano in modo particolare le insufflazioni di vapori di cloridrato d'ammoniaca allo stato nascente. L'apparecchio del quale ci serviamo per eseguire questa medicatura consiste in tre bocce comunicanti fra loro per mezzo di tubi di vetro piegati ad angolo, uniti gli uni con gli altri da cilindretti di gomma elastica. Di queste bocce quella che si colloca nel mezzo ha un tappo con tre aperture; le altre hanno nel loro turacciolo due fori ciascuna. L'aria compressa da uno degli apparecchi già descritti (pompa di compressione, polverizzatore del Richardson) si spinge nelle due bottiglie laterali per mezzo di un tubo biforcato, ciascuna estremità del quale pesca da un lato in una boccia contenente acido cloridrico puro, mentre nell' altra è stata introdotta dell' ammoniaca caustica. Le due bocce laterali oltre il tubo comune, ora ricordato, comunicano con quella di mezzo che racchiude dell'acqua acidulata con acido cloridrico. I tubi che uniscono questa boccia alle altre due pescano fino nel fondo della medesima, mentre dal tappo esce per il terzo foro un tubo di vetro, al quale fa seguito un condotto di gomma elastica che termina nel padiglione della sonda; spinta come si è detto l'aria compressa nelle due bottiglie laterali si sollevano i vapori delle sostanze in esse contenute che vanno quindi nel vaso mediano per convertirsi sott'acqua in cloridrato d' ammoniaca. Continuando ad iniettare dell' aria, il gas medicinale rimonta pel tubo corto che attraversa il tappo della bottiglia di mezzo e viene ad essere iniettato nella tromba passando per il catetere.

13. **Rarefazione dell' aria del canale auricolare esterno. —** Per combattere i dannosi effetti dell'otite catarrale cronica,

nonchè delle due forme di otite iperplastica e sclerematosa sui vari organi destinati alla trasmissione del suono (membrana del timpano, catena degli ossicini, finestre della parete interna della cassa, ecc.), è stato proposto fino dal secolo passato di eseguire la rarefazione dell'aria del condotto uditivo esterno. Con questo mezzo il Cleland (1741) si proponeva di attrarre all'esterno la membrana del timpano, muovere la catena degli ossicini rendendo più difficile l'anchilosi delle sue varie articolazioni, ed aumentare lo spazio vuoto della cassa del timpano. In seguito però questo metodo curativo fu del tutto abbandonato, perchè veniva forse messo in opera senza la guida di esatti criterî patologici. Più recentemente il Moos ed il Lucae vollero rimetterlo in onore, e quest'ultimo consiglia di rarefare l'aria del condotto uditivo esterno vuotando prima una delle comuni pere di gomma, e quindi applicandone l'estremità al condotto uditivo esterno in modo da chiudere ermeticamente questo orifizio facendo aspirare l'aria del condotto uditivo dalla palla di gomma, che per la elasticità delle sue pareti una volta cessata la compressione tende a riprendere la sua primitiva forma. Il Politzer per ottenere la rarefazione progressiva dell'aria del canale auricolare esterno ha consigliato fino dal 1877 (*Wiener med. Wochenschrift*) di chiudere ermeticamente il condotto uditivo esterno per provocare il riassorbimento dell'aria ivi contenuta, e quindi una necessaria rarefazione. Per chiudere il condotto uditivo secondo i suggerimenti dell'otologista di Vienna si introduce nel medesimo, con moderata pressione, un tappo di cotone inzuppato in una sostanza grassa. Per eseguire più comodamente questa cura si insegna ai malati medesimi la maniera di chiudersi il canale auricolare esterno, consigliando loro di applicare i tamponi prima di coricarsi e toglierli al mattino. Questo metodo curativo deve essere continuato per due o tre settimane, durante il qual tempo si ha l'opportunità di osservarne l'utilità, o l'inefficacia.

Per rarefare in un modo sollecito l'aria del condotto

uditivo esterno si può anche adoprare lo speculum pneumatico del Siegle, aspirando con la bocca, o meglio con una palla di gomma, od il pneumatic-tractor di Woakes, che consiste in una specie di pera metallica nella quale si eseguisce il vuoto per mezzo di uno stantuffo e si applica al condotto uditivo esterno, aprendo gradatamente un rubinetto quando l'aspiratore è già adattato all'orifizio auricolare, e lo chiude ermeticamente. Per soddisfare a tutte le esigenze della rarefazione dell'aria del condotto uditivo

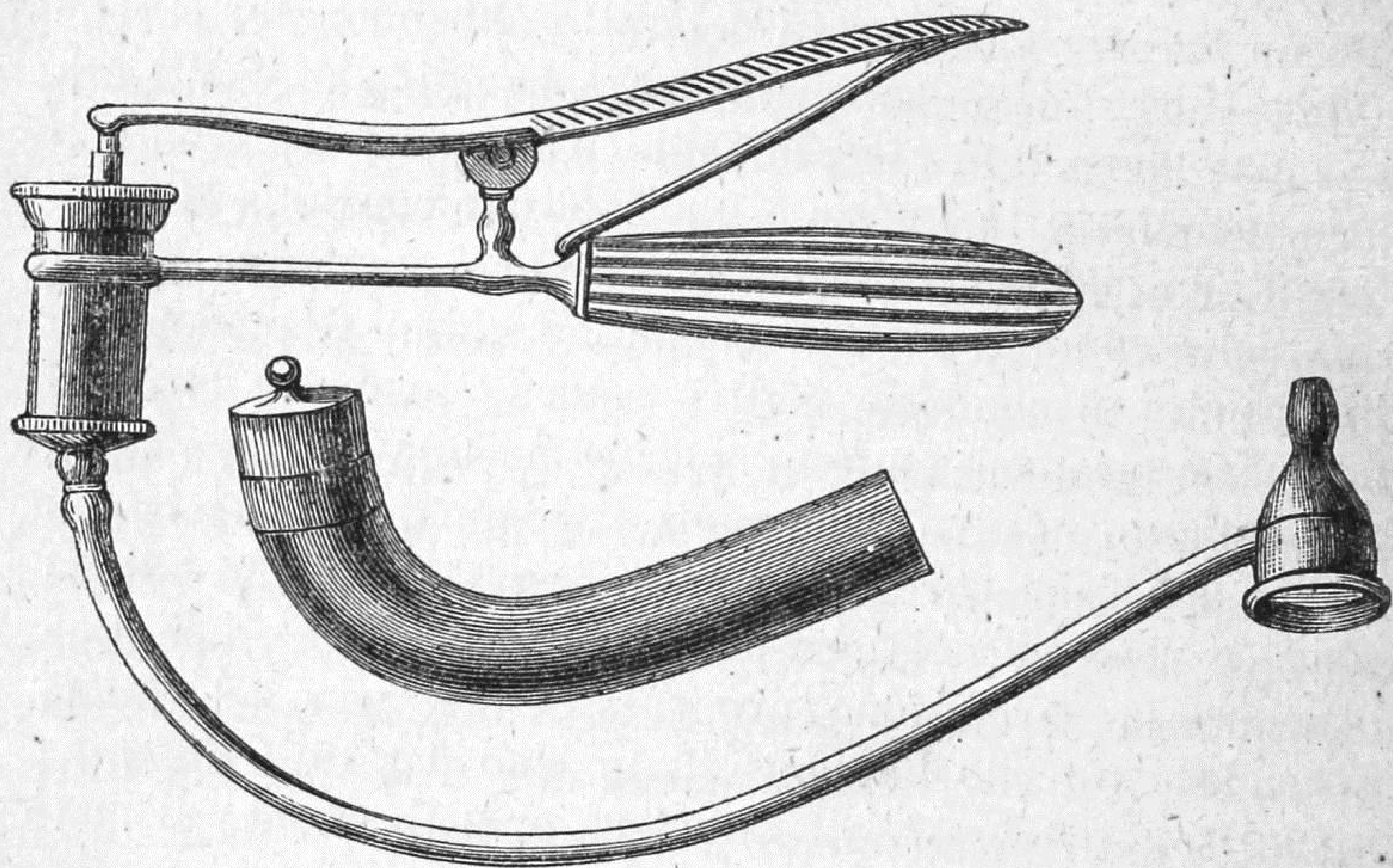


Fig. 43.

esterno, sia che voglia eseguirsi in una maniera lenta o rapida, il Delstanche di Bruxelles ha proposto l'apparecchio di cui si vede qui unita la figura (fig. 43). Il rarefattore dell'otologista belga può sostituirsi nella pratica allo speculum del Siegle, potendo però avere delle applicazioni molto più estese, servendosene l'autore per rompere le aderenze patologiche contratte dalla membrana del timpano, e vincere la rigidità delle articolazioni della catena. Infatti per mezzo di questa specie di pompa aspirante si può eseguire il vuoto nel condotto uditivo esterno graduando a volontà dell'operatore la forza della rarefazione.

14. Cura chirurgica delle otiti iperplastica e sclerematosa. — La cura chirurgica delle varie forme di otiti croniche, più volte ricordate nel presente capitolo, consiste nella perforazione della membrana del timpano, eseguita con lo scopo di facilitare alle onde sonore il loro cammino verso la parete interna della cassa nei casi in cui la catena degli ossicini costituisce un ostacolo al loro passaggio. La descrizione dell'atto operatorio, e le sue indicazioni, sono state esposte ampiamente nella patologia della membrana del timpano, mi dispenso quindi di tornare sopra un tale argomento.

Per dare al manico del martello una maggiore mobilità nei casi di anchilosi della catena e di esagerata tensione della membrana del timpano, è stato proposto dal Politzer nel 1871 di incidere la piega posteriore del setto timpanico. Questo autore dà come indicazioni della esecuzione di un tale atto operatorio l'eccessiva concavità della membrana del timpano accompagnata da retrazione del manico del martello, mentre l'apofisi breve di questo ossicino, e la piega posteriore della membrana fanno una grande sporgenza verso l' esterno. L' operazione è tanto più indicata quando queste modificazioni sono accompagnate da grave sordità e da forti rumori subiettivi, mentre tutti gli altri più comuni mezzi terapeutici riuscirono inutili.

Per eseguire la sezione della piega posteriore della membrana del timpano ci si serve di una piccola lama tagliente a punta smussa, del volume e della forma degli ordinari timpanotomi. L' incisione si fa dall' alto in basso perpendicolarmente alla direzione longitudinale della piega, ed il punto più conveniente corrisponde alla metà di quello spazio che esiste fra l'apofisi breve e l'estremità periferica della piega della membrana. Il taglio è accompagnato da un rumore di scricchiolio, e subito dopo la sua esecuzione i margini del medesimo si divaricano e il manico del martello prende una posizione più verticale. In generale subito dopo eseguita l'operazione l'udito subisce un notevole miglioramento, ed i rumori subiettivi diminuiscono o ces-

sano affatto, ma disgraziatamente coll'andare del tempo questi benefici effetti quasi sempre si dileguano.

Per soddisfare alle medesime indicazioni nelle quali si è trovato utile il taglio della piega posteriore della membrana, cioè per combattere una esagerata tensione della membrana del timpano e delle articolazioni e la pressione anormale che ne resulta per il laberinto, è stato consigliato di incidere il tendine del muscolo del martello. Questa operazione delicata e difficile ad eseguirsi si consiglia nei casi in cui si possono attribuire le condizioni anormali di sopra ricordate alla retrazione del tendine del tensore della membrana del timpano. Si danno come segni patognomici di una tale retrazione l'esagerata concavità della membrana del timpano, l'eccessiva obliquità del manico del martello, ed una grande sporgenza all'infuori dell'apofisi breve e della piega posteriore, ossia quando la membrana del timpano presenta l'aspetto che ha nelle ostruzioni della tromba di Eustachio. Politzer fa giustamente notare che queste condizioni possono pure verificarsi nei casi di adesioni patogeniche della membrana del timpano, o quando esista una retrazione nei ligamenti che uniscono la parete superiore di questa cavità alla testa del martello ed al corpo dell'incudine. In questi casi la testa del martello è tirata in fuori per il raccorciamento di questi ligamenti, ed il manico prende la posizione indicata, senza che vi eserciti alcuna influenza la retrazione del tendine del tensore. Si danno pure come segni della retrazione del tendine del tensore del timpano il miglioramento notevole, ma di brevissima durata, che si produce nell'udito dopo una insufflazione aerea, e l'indebolimento dei rumori subiettivi prodottosi per la rarefazione dell'aria contenuta nel condotto uditivo esterno. Ma il primo segno non può considerarsi come patognomonico, perchè il miglioramento ottenuto per una insufflazione auricolare nei casi di otite iperplastica o sclerematosa, potrebbe attribuirsi alla distensione delle adesioni patologiche esistenti nella cassa,

non ad un cambiamento transitorio avvenuto nell'azione alterata del tensore. Lo stesso può dirsi per quello che riguarda la diminuzione dei rumori subiettivi verificatasi con l'aspirazione dell'aria del condotto uditivo esterno.

L'operazione di cui si tratta fu proposta da Hyrtl nel 1847, ed eseguita per la prima volta sul vivente da Weber-Liel nel 1868. Gruber informò la Società di medicina di Vienna di due casi di tenotomia del tensore del timpano da lui operati nel 1871. In seguito Franck riferì la storia di 12 osservazioni di tenotomie, e ben presto i casi si moltiplicarono talmente che non sarebbe possibile riferire il numero di tutti quelli pubblicati.

Per *eseguire la tenotomia del tensore del timpano* dopo avere collocato convenientemente l'operando nella posizione la più adattata, affinchè il fondo del condotto uditivo esterno sia bene illuminato come quando si pratica la miringotomia, si introduce il tenotomo nella cassa da alcuni otologisti passando al davanti del manico del martello, e secondo altri al didietro di quell'ossicino. La scelta di quest'ultima regione per introdurre il tagliente sembra che sia da preferirsi secondo la maggioranza degli operatori. Weber-Liel aveva proposto un tenotomo in forma di falce mobile, ma in generale questo istrumento non è stato trovato utile nella pratica. Tralasciando di descrivere altri tenotomi quali quello di Schwartze, Miot, ecc., ricorderò solamente quello di Hartmann che mi sembra facile a maneggiarsi e corrispondente allo scopo per cui l'autore lo ha proposto. Il tenotomo di Hartmann è formato da una lama a superficie e margine curvi, la cui punta sorpassa di circa un millimetro il margine superiore. L'autore incide il semmento posteriore della membrana del timpano ad un millimetro circa di distanza dietro il manico del martello; eseguito questo primo tempo dell'operazione misura la facoltà uditiva, e domanda al paziente se ha notato alcuna modificazione nei rumori subiettivi. Introduce quindi il tenotomo per la medesima apertura alla profondità di circa 3 millimetri nell'interno della

cassa, così l'istrumento viene a trovarsi fra il manico del martello e la lunga branca dell'incudine al disotto del tendine del tensore. Abbassando leggermente il manico dell'istrumento, la punta del medesimo, che è molto tagliente, è spinta verso lo spazio superiore della cassa, mentre ritirando il tenotomo il tendine viene ad essere tagliato obliquamente. La sezione di questo tendinetto è spesso accompagnata da un rumore particolare che viene considerato come il segno della riuscita della operazione. Fra gli inconvenienti dell'atto operatorio si ricordano il taglio della corda del timpano, l'emorragia relativamente abbondante, e la difficoltà di togliere l'istrumento una volta penetrato in mezzo agli ossicini. Il primo inconveniente accadde una volta a Politzer, e se ne avvide per la alterazione del senso del gusto che si produsse nell'operato dopo eseguita la tenotomia. Il sangue che si versa nella cassa del timpano dopo questa operazione può essere tanto abbondante da riempire completamente quella cavità, ma in generale si riassorbe dentro un breve spazio di tempo senza dar luogo a gravi inconvenienti. Adoperando il tenotomo di Hartmann, non è possibile che la lama dell'istrumento rimanga impegnata fra gli elementi della catena degli ossicini in modo da dar pensiero al chirurgo per compiere l'operazione, o per ritirare il tagliente, ma un tal fatto è possibile servendosi dei tenotomi nei quali la lama forma un angolo più o meno aperto con il resto dell'istrumento, come nel tenotomo di Miot (fig. 28, *A*, *B*, pag. 284). In questi casi bisogna agire con molta delicatezza interrompendo per qualche istante l'operazione, e procurando di far compiere all'istrumento dei leggeri moti da un lato o dall'altro affinchè si disimpegni dalla catena degli ossicini.

I resultati ottenuti finora con questa operazione non incoraggiano molto gli otologisti ad eseguirla; in generale il miglioramento che si verifica nella potenza uditiva è leggero e di non lunga durata, pure nei casi di gravissimi rumori auricolari dovuti alla retrazione del tendine

del tensore, il taglio del medesimo potrà diminuire notevolmente le molestie del malato.

Finalmente nella cura chirurgica dell'otite sclerematosa ed iperplastica conviene ricordare anche la mobilizzazione, e l'estrazione della staffa in caso di anchilosi di questo ossicino. Kessel è stato il primo a proporre questa operazione, dopo averla eseguita in un piccione, nel quale dopo aver tolto la columella, ed aver fatto uscire una parte della perilinfa del laberinto, non provava alcuna reazione per le forti eccitazioni sonore. Otto giorni dopo aver compiuto l'atto operatorio il piccione tornò nuovamente a sentire, e la dissezione del medesimo mostrò che la finestra ovale, che era stata aperta, era di nuovo chiusa da una membrana di nuova formazione. Sebbene il Kessel speri grandi resultati per mezzo della sua operazione nella cura di alcune sordità attribuibili agli effetti delle otiti croniche più volte ricordate, pure la difficoltà dell'operazione e le prove finora fatte (Politzer) non sembra che debbano incoraggiare molto queste speranze.

CAPITOLO XIII.

LESIONI TRAUMATICHE DELL'ORECCHIO MEDIO E OTORRAGIA.

1. Come avvengono i traumatismi dell'orecchio medio. - 2. Emorragia auricolare. - 3. Cura delle lesioni traumatiche e della otorragia.

1. Come avvengono i traumatismi dell'orecchio medio. — I traumatismi dell'orecchio medio, sebbene piuttosto rari, possono avvenire per causa diretta e per azione indiretta. La posizione anatomica della cassa del timpano e delle sue appendici garantisce queste parti da frequenti lesioni traumatiche dirette. Pure un corpo solido per la via del condotto uditivo esterno può lacerare la membrana del timpano, e ledere gli organi contenuti nella cassa. Questo fatto può avvenire per la introduzione di corpi estranei nel canale auricolare esterno, o per proiettili spinti nell'orecchio dall'esplosione delle armi da fuoco.

Le lesioni traumatiche dell'orecchio medio avvengono per lo più per azione indiretta o per controcolpo. Così, una caduta, una percossa sul cranio o sulla faccia, possono provocare la frattura di qualcuna delle pareti ossee costituenti la cassa del timpano, e la successiva lacerazione delle parti molli esistenti in quella regione. Un fatto di questo genere si verificò in un certo sig. Frilli di Borgo S. Lorenzo, per il qual caso fui chiamato come perito giudiziario alla Corte d'Assise di Firenze. Mentre il pa-

ziente trovavasi a discorrere con un amico nel mercato di Borgo S. Lorenzo (Mugello) un uomo robusto gli applicò un vigoroso colpo di bastone in corrispondenza della regione mastoidea destra. Immediatamente il signor Frilli cadde privo dei sensi, mentre gli usciva dal meato uditivo esterno, dalle narici e dalla bocca una grande quantità di sangue. Dalla descrizione del caso scritta nei referti giudiziari, dalla quantità del sangue e dal modo col quale il medesimo usciva dal condotto uditivo dell'orecchio leso, nonchè per i resultati della visita otoscopica da me eseguita circa 40 giorni dopo il fatto, supposi che per la violenza del colpo ricevuto si fratturasse la parete inferiore della cassa del timpano, si lacerasse il divisorio esistente fra il condotto uditivo e la cavità timpanica, ed il sangue provenisse dal golfo della vena giugulare.

2. **Emorragia auricolare.** — Tanto nelle lesioni traumatiche dirette, che in quelle indirette dell'orecchio medio, uno dei fenomeni morbosi più culminanti e di maggiore importanza è l'*emorragia auricolare.* È vero però che non sempre l'uscita di sangue dal meato uditivo esterno è l'effetto di traumatismi, potendo anche riferirsi a cause patologiche. Quando una otorragia è l'effetto di frattura delle ossa con le quali ha rapporto l'organo acustico, od anche di una lacerazione profonda delle parti molli esistenti nell'orecchio medio, lo scolo sanguigno si produce immediatamente dopo il riportato traumatismo. Durante i colpi violenti della tosse, nei vomiti incoercibili, nello strangolamento, ecc., date certe condizioni locali predisponenti, si possono pure avere delle emorragie auricolari. Le esplosioni violente, come avviene qualche volta negli artiglieri e nei minatori, possono provocare una lacerazione della membrana del timpano ed una successiva emorragia. Coloro che si espongono a rapidi cambiamenti di pressione atmosferica (alpinisti, palombari, areonauti) vanno pure facilmente soggetti alle emorragie auricolari.

Gli scoli sanguigni auricolari riferibili ad una condizione

patologica dell'orecchio medio si producono quasi sempre quando esistono in quest'organo delle iperemie gravi, dei polipi, granulazioni, ecc. Alcuni autori, specialmente quando l'otoscopia non aveva raggiunto la perfezione dei tempi presenti, ammettevano con facilità le otorragie che chiamavano vicarie per alterata mestruazione, o per soppressione di flussi emorroidari, ecc. Ma quando avvengono questi casi, nella grandissima maggioranza dei medesimi esiste sempre nell'orecchio qualche stato patologico (granulazioni, ulceri, polipi) che ci rende ragione della pretesa emorragia vicaria. Con questo non intendo però di negare la possibilità di uno scolo sanguigno dall'orecchio per lesione puramente vasomotoria, come ne ha riferito un caso il Benedict, in cui per un'alterazione esistente nel quarto ventricolo, insieme a dei fenomeni riflessi ed incrociati, si verificava pure una emorragia dalla membrana del timpano dipendente da disturbi vasomotori di origine centrale. Un caso consimile è stato pure osservato nella clinica del De Rossi (Ferreri, *Sperimentale,* maggio 1882): si trattava di una ragazza, la quale andava soggetta a gravissime otorragie consociate a disturbi di natura isterica. Nell'orecchio non esistevano alterazioni patologiche, ed il sangue si vedeva uscire da quattro o cinque canaletti di sbocco delle glandule ceruminose esistenti nel canale auricolare esterno.

Alcune emorragie auricolari tengon dietro alle operazioni che si eseguiscono nell'organo acustico per la estirpazione di prodotti neoplastici di varia forma e natura. Anche durante il corso di febbri a processo dissolutivo, nelle epidemie di esantemi con caratteri di malignità, e nell'angina difterica, tanto più quando le manifestazioni di questa malattia esistono nelle cavità nasali, si possono avere gravi otorragie. Fra le cause degli scoli sanguigni auricolari si devono pure ricordare le successioni morbose che si sviluppano durante il corso della malattia di Bright, e le infiammazioni acute dell'orecchio medio, della tuba Eustachiana e della cavità nasofaringea.

I versamenti sanguigni dell'orecchio medio possono prodursi anche quando la membrana del timpano è intatta. In questi casi il paziente prova un senso di pienezza nell'orecchio, è colto improvvisamente da sordità accompagnata da rumori subiettivi, mentre il sangue può rimanere chiuso nella cassa del timpano, o discendere nel naso o nella faringe per la via Eustachiana. I segni razionali ora ricordati, uniti alla anamnesi ed all'esame otoscopico, aiutano il chirurgo nella diagnosi di una emorragia intratimpanica. Le emorragie auricolari più pericolose sono quelle che provengono da una soluzione di continuo dei grossi vasi. Queste otorragie si producono come conseguenza di gravissime lesioni ossee sviluppatesi durante il corso delle otiti medie purulente croniche. Anzi se non avvenisse una ipertrofia delle pareti della carotide interna che rende difficile la rottura di quel vaso, le emorragie auricolari riferibili a carie della rocca dovrebbero essere più frequenti di quello che si suol vedere (Gruber). Mi dispenso però di diffondermi sopra questo argomento avendolo estesamente svolto parlando delle complicazioni e successioni morbose dell'otite purulenta cronica (pag. 419).

Le gravi otorragie fanno supporre una concomitante frattura della base del cranio, specialmente quando il traumatismo a cui tenne dietro l'emorragia auricolare agì con grande violenza. Sebbene nei casi di questo genere il chirurgo debba sempre avere in mente di assistere un malato grave, pure si possono avere fratture della rocca petrosa senza emorragia auricolare e con la membrana del timpano intatta, od osservare abbondantissime otorragie come nel caso del sig. Frilli, senza che esista frattura dell'osso, oppure quando questa si limita alla sola parete inferiore della cassa o del condotto uditivo esterno. Un segno che deve valutarsi molto nei casi sospetti di emorragia auricolare accompagnati da frattura della rocca petrosa consisterà nel vedere uscire dall'orecchio, insieme con il sangue, un liquido sieroso. Sarà pure un segno di probabile frattura della base del cranio il gocciolare dal

meato uditivo esterno abbondantemente il sangue senza interruzione, come pure se il liquido che riempie il condotto è pulsante.

La *prognosi* delle otorragie traumatiche con perforazione della membrana del timpano varia secondo la causa che le provocò. Quando il colpo a cui si riferisce l'emorragia auricolare agì direttamente sull'apofisi mastoide, ed insieme alla lesione dell'orecchio si hanno dei fenomeni morbosi cerebrali, accompagnati da disturbata funzione di organi lontani da quello acustico, la prognosi sarà grave. Nei traumatismi indiretti dell'orecchio, che si producono per cadute o per colpi ricevuti nel cranio in regioni lontane dall'organo acustico, il giudizio prognostico deve essere guidato, più che dalla emorragia auricolare, dalle condizioni della località su cui agì direttamente il trauma, e dallo stato generale dell'infermo. Nelle otorragie che sono l'effetto di granulazioni, di polipi o delle operazioni che si praticano per curarli, la prognosi sarà più favorevole, ma quando si tratta di emorragie auricolari per gravi traumatismi, il chirurgo sarà molto riservato nell'esporre il suo giudizio prognostico. Le emorragie auricolari dipendenti da lesioni ossee, accompagnate da erosioni delle pareti dei grossi vasi che sono in rapporto con l'orecchio medio, debbono considerarsi quasi sempre mortali.

I versamenti sanguigni intratimpanici senza rottura della membrana del timpano guariscono facilmente se il traumatismo che li provocò non produsse guasti rilevanti nelle regioni vicine o lontane dall'orecchio medio. Quando però tali versamenti sono la conseguenza di cattive condizioni generali, o si producono per qualche lieve causa, mentre preesiste nell'orecchio medio una lesione che favorisce il trasudamento sanguigno, la prognosi sarà più riservata. Devono anche considerarsi più gravi quei casi in cui si è formato un versamento sanguigno nell'interno della cassa, mentre è rimasta intatta la membrana, ma si ha emorragia nasofaringea per discesa del sangue dal canale di Eustachio.

3. **Cura delle lesioni traumatiche e dell' otorragia.** — Prima di consigliare al paziente i *mezzi curativi* più adatti contro i traumatismi dell' orecchio medio e le emorragie che spesso ne sono la conseguenza, è necessario che il chirurgo acquisti una cognizione quanto più è possibile esatta dello stato morboso locale. Quando si tema che un traumatismo agendo direttamente, od in modo indiretto, sull' osso nel quale è scavato l'orecchio medio e ne abbia prodotta la frattura, se il malato non si trova ancora in letto vi deve essere trasportato con la massima diligenza, senza imprimere scosse al corpo, e senza permettere al paziente di compiere alcun movimento. Per avvalorare sempre più la raccomandazione di far tenere la testa in casi di questo genere in una relativa immobilità, ricorderò il fatto seguente riferito dal Dott. Ferreri (*Sperimentale*, maggio, 1882). Un vetturino essendo caduto da cassetta ed avendo percosso fortemente la testa, andò allo spedale di S. Giacomo in Roma per farsi medicare una piccola ferita del capillizio. Dopo due giorni quest' uomo morì per apoplessia sottomeningea, ed alla sezione cadaverica fu trovato che nella caduta si era prodotto una frattura della rocca petrosa che non aveva dato luogo a fenomeni morbosi gravi, ma il vetturino essendo tornato a guidare, lo scuotimento della carrozza disgregò i frammenti ossei e così si produsse l' emorragia sottomeningea. Questo caso merita pure di essere ricordato perchè, sebbene la necroscopia mostrasse chiaramente la frattura della base del cranio, non si era prodotto in vita nessuno scolo sanguigno dall'orecchio.

Provveduto quindi al collocamento del malato, se la lesione traumatica non fu causa di emorragia auricolare si consiglierà l' applicazione del ghiaccio alle regioni periauricolari, l' instillazione di qualche sostanza sedativa nel condotto uditivo, se il paziente accusa dolori in quella parte, e quei rimedi d' uso interno che il caso in ispecie potrà reclamare. Quando poi il traumatismo auricolare è accompagnato da effusione sanguigna del condotto udi-

tivo, se l'emorragia non ha ceduto al riposo ed al tamponamento dell'orecchio esterno con cotone emostatico, si dovranno esperimentare le iniezioni fredde prima di ogni mezzo curativo. Col medesimo scopo si consigliano alcuni dei più efficaci liquidi emostatici, quali l'acqua Pagliari, il Capodieci, la soluzione di percloruro di ferro (2–10 °/₀) uniti alle insufflazioni di polveri di tannino, di allume, ecc. Eseguito il tamponamento del condotto uditivo esterno, se siamo riusciti a far cessare l'emorragia da questo lato, ma il sangue continua a versarsi nelle fauci per il canale di Eustachio, si consiglieranno delle iniezioni fredde, o con liquidi emostatici nella narice corrispondente all'orecchio da cui proviene il sangue. È stato pure consigliato da alcuni di eseguire la sondatura della tuba Eustachiana ed iniettare per quella via direttamente nell'orecchio medio alcune gocce di una soluzione più o meno concentrata di allume, di percloruro di ferro, di nitrato d'argento, ecc. Ma se con questi mezzi non si riuscisse a far cessare l'emorragia gutturale, deve praticarsi la chiusura della narice posteriore adoperando una quantità sufficiente di fila, perchè il tampone possa comprimere l'orifizio faringeo della tuba Eustachiana.

Nelle emorragie auricolari dovute alla presenza di polipi, il primo consiglio da darsi al malato consiste nella estirpazione della neoplasia, e nella successiva cauterizzazione del peduncolo. Contro le otorragie che sono l'effetto di granulazioni del condotto uditivo o della cassa del timpano, quando le iniezioni con liquidi emostatici riescono inutili, si porteranno nel fondo dell'orecchio per mezzo di una tenta auricolare dei piumaccioli di cotone inzuppati nella soluzione normale di percloruro di ferro, od in una soluzione concentrata di nitrato d'argento. Anche in questi casi le applicazioni galvanocaustiche, precedute dalla instillazione di alcune gocce di una soluzione di cocaina, possono far cessare le più ribelli otorragie.

Quando si tratti di una emorragia copiosissima di sangue arterioso, se i mezzi emostatici di sopra ricordati sono

riesciti inefficaci, il chirurgo dovrà ricorrere alla compressione della carotide al collo, ed in casi estremi sarà autorizzato ad eseguire la legatura di quel tronco arterioso.

La cura di una emorragia endotimpanica si limiterà ad alcune raccomandazioni igieniche, ad iniezioni con acqua fredda nella narice corrispondente, e nei casi più gravi può consigliarsi l'uso di una vessica ripiena di ghiaccio da applicarsi in corrispondenza della regione auricolare. Se il malato non si lamenta di dolori eccessivi dovuti alla straordinaria distensione subita dalla membrana del timpano, il chirurgo si asterrà dall' incidere questo setto membranoso per evitare lo sviluppo di una infiammazione acuta che potrebbe convertirsi in otite media purulenta.

CAPITOLO XIV.

Malattie della tuba d'Eustachio.

§ I. — Generalità.

Le malattie che si sviluppano nel canale di comunicazione esistente fra l'orecchio medio e la faringe sono *primitive* o *secondarie,* ed i disturbi funzionali che esse provocano devono più che altro riferirsi alla impedita circolazione dell'aria nell'interno della cassa del timpano per la chiusura di quel condotto. Le prime malattie sono molto più rare delle altre, infatti la sede anatomica della tuba Eustachiana facilita la propagazione di alcune affezioni dell'orecchio medio e della regione nasofaringea a quel canale. Il condotto Eustachiano può essere leso traumaticamente per la introduzione della sonda destinata alla cura di alcune affezioni della cassa del timpano, od anche durante gli atti operatori che si praticano nelle fosse nasali. Nella patologia del condotto Eustachiano sono stati pure considerati i casi di corpi estranei tolti da quel canale, ma fatti consimili sono molto rari e la diagnosi si basa specialmente sulla anamnesi, mentre quello che si riferisce alla cura non può esporsi in tesi generale, ma il chirurgo deve regolarsi secondo i casi speciali.

§ II. — Infiammazione acuta e cronica della tuba Eustachiana.

Etiologia. — La flogosi acuta del condotto Eustachiano è raramente semplice ed isolata, ma quasi sempre si nota quale complicazione o successione morbosa di uno stato consimile esistente nelle fosse nasali o nelle fauci. La malattia si vede svilupparsi non di rado durante una corizza o nel corso delle febbri eruttive, particolarmente della scarlattina e della rosolia. L'adoperare una sonda non convenientemente pulita può esser causa del trasporto di germi morbigeni nel padiglione e nella tuba di Eustachio. Anche il tamponamento delle narici posteriori per infrenabile epistassi provocando la formazione di un grumo sanguigno in corrispondenza del padiglione tubario, per la successiva decomposizione putrida di quel grumo può insorgere una infiammazione purulenta. Gli autori d'oltr'alpe ricordano nella etiologia della infiammazione della tuba di Eustachio una malattia nervosa ed al tempo stesso flogistica, e per alcuni anche parassitaria, detta febbre del fieno, che domina a modo epidemico in certi paesi sulla fine della primavera, od in autunno.

Sintomatologia. — Fra i sintomi morbosi accusati dalle persone affette da uno stato flogistico della tuba di Eustachio deve prima di ogni altro ricordarsi un dolore alla parte superiore della faringe, che si esacerba con i movimenti di deglutizione, per la tosse, ed in generale per tutte le inspirazioni od espirazioni brusche o forzate (starnuto, sbadiglio). Questo dolore si propaga alla parte laterale del collo sotto l'angolo della mascella inferiore fino al livello dell'osso ioide. Alcune volte i malati accusano pure la sensazione di un piccolo rumore secco che si produce nel fondo dell'orecchio, riferibile allo spasmo riflesso del muscolo peristafilino esterno, ma questo fenomeno morboso non è costante (Gellé). Quando la malattia si è

diffusa ad un certo tratto del canale Eustachiano, insieme alle sensazioni dolorose ora ricordate, i malati si lagnano di una diminuzione nell'udito, di un senso di pienezza, di stiramento e di chiusura dell'orecchio. Contemporaneamente dicono di percepire dei rumori subiettivi che in generale paragonano alla pioggia, alle cascate d'acqua, od al fruscio del vento in mezzo agli alberi. Queste moleste sensazioni si aggravano nel parlare ad alta voce, nel tossire, nel soffiarsi il naso, nell'espettorare ecc.

Diagnosi. — Quando la malattia di cui si tratta ha sede in corrispondenza della porzione faringea della tuba, può non rilevarsi alcun segno diagnostico dalla otoscopia, ma nei casi più diffusi e più gravi accompagnati da tumefazione delle pareti tubarie, e dalla chiusura del lume di questo canale la membrana del timpano apparisce più concava che in condizioni ordinarie, e meno trasparente. I segni principali per fare la diagnosi si rilevano, oltrechè dalla anamnesi e dalla sintomatologia, dalla ascoltazione auricolare. Tenendo applicato all'orecchio l'otostetoscopio, mentre si eseguisce una insufflazione nella tuba si sentono dei rumori prodotti dalla corrente d'aria che attraversa le secrezioni che ben presto si formano in quel canale. È vero però che nei casi gravi di questa malattia tali prove riescono dolorose, e la tumefazione delle pareti tubarie può giungere fino alla completa chiusura del lume del canale, ed impedire il passaggio dell'aria. Quando si tratta di leggere infiammazioni catarrali della tuba Eustachiana il criterio terapeutico può servire di aiuto per la diagnosi: infatti una insufflazione auricolare eseguita con il processo di Politzer o con la sonda, può ristabilire la permeabilità della tromba e far disparire tutti i fenomeni morbosi.

Prognosi. — L'infiammazione acuta della tromba Eustachiana guarisce ordinariamente con lo stato morboso che la provocò, ma alcune volte quando la malattia si è diffusa all'orecchio medio, la prognosi non è così favorevole. Inoltre se lo stato flogistico è grave, ed è la conse-

guenza di malattie di infezione, le pareti del condotto Eustachiano possono rimanere per lungo tempo ed anche permanentemente rigonfie ed ipertrofiche ed aversi così la chiusura di un condotto, che è tanto utile per la funzione uditiva. Anche in questi casi la prognosi, specialmente per quello che riguarda il ristabilimento dell'udito, deve essere riservata.

Cura. — Nel corso della infiammazione acuta della tuba Eustachiana, riescono utilissime le irrigazioni nasali fatte con liquidi ammollienti, o leggermente alcalini. Per eseguire queste medicature ci serviamo della doccia nasale, o del polverizzatore, oppure si introducono nelle narici degli stuelli di cotone assorbente inzuppato nei liquidi medicinali che si vogliono adoperare. Le soluzioni che si consigliano a questo scopo devono essere precedentemente riscaldate, ed il malato si collocherà in una posizione conveniente per rendere più facili i buoni effetti della medicatura. Alcuni raccomandano pure di insufflare nelle cavità nasali, per modificare lo stato della muccosa, della polvere di sottonitrato di bismuto, o di calomelanos. In generale i gargarismi ammollienti, alcalini, o leggermente astringenti che sembrerebbero per diverse ragioni molto indicati nella cura di questa malattia, riescono molesti per i pazienti. Questo fatto dipende dal dover compiere per eseguire il gargarismo alcuni movimenti con il palato molle, e le contrazioni dei muscoli esistenti in quella parte risvegliano un senso di dolore nella vicina tuba di Eustachio. Qualche volta quando la flogosi del condotto di Eustachio assume un carattere flemmonoso possono consigliarsi le sottrazioni sanguigne locali, fatte per mezzo della applicazione di mignatte al disotto dell'angolo della mascella inferiore.

Per curare le conseguenze, od i residui delle flogosi acute del canale di Eustachio, si usano le insufflazioni d'aria ed il cateterismo, di cui è stato già lungamente parlato, appena le condizioni della cavità nasofaringea lo permetteranno.

Infiammazione cronica della tuba Eustachiana. — Questa malattia non presenta sintomi importanti e speciali da meritare una lunga descrizione. In generale questa forma morbosa è l'effetto della diffusione di malattie consimili esistenti nell'orecchio medio, o nella cavità nasofaringea. Le persone affette da rinite catarrale cronica, da iperplasia della muccosa delle narici e da ozena vi sono particolarmente predisposte. Il lungo uso delle docce nasali che si prescrivono per la cura delle malattie ora ricordate, facilita la diffusione di questi stati morbosi cronici del naso al condotto di Eustachio.

I *sintomi* morbosi più comuni della infiammazione cronica della tuba Eustachiana consistono in un grado maggiore o minore di sordità e nella percezione di rumori subiettivi. Questi fenomeni morbosi subiscono delle alternative di meglio o di peggio col variare delle condizioni atmosferiche, ed anche secondo i miglioramenti od i peggioramenti delle concomitanti malattie nasali o faringee. In generale i pazienti non accusano dolori, ma un senso molesto di vellicamento dietro all'angolo inferiore della mascella, ed una chiusura nell'interno dell'orecchio.

I medesimi criteri che ho ricordati come guida alla diagnosi della infiammazione acuta della tuba di Eustachio servono pure per fare riconoscere al medico la malattia di cui si tratta.

La prognosi della infiammazione cronica del condotto Eustachiano è in rapporto con l'affezione che ha provocato, e che contribuisce a mantenere un tale stato morboso.

La *cura* si deve specialmente dirigere contro le malattie croniche dell'orecchio medio o della cavità nasofaringea che possono esercitare un'influenza nel mantenere l'infiammazione cronica della tuba di Eustachio. Inoltre, le ripetute insufflazioni aeree, la sondatura e l'iniezione di vapori balsamici o risolventi, nonchè di soluzioni alcaline possono riuscire efficaci per modificare l'infiammazione cronica delle pareti tubarie, e far diminuire la loro tumefazione.

§ III. — Chiusura della tuba Eustachiana.

Prima che avvenga la chiusura della tuba di Eustachio si produce quasi sempre in quel condotto un ristringimento più o meno pronunziato. La chiusura quasi improvvisa del canale di comunicazione esistente fra l' orecchio medio e la cavità faringea può prodursi per l'arresto di un corpo estraneo, per un ammasso di mucco o di pus formatosi in un punto o nell' altro di quel condotto, o per un grumo sanguigno, come avviene qualche volta durante l'epistassi. Alcune malattie della cassa del timpano, l' infiammazione delle pareti tubarie, od alcune affezioni del naso e della faringe possono pure provocare la chiusura sollecita del condotto di Eustachio. In generale però può dirsi che in questi casi la chiusura temporaria della tuba si risolve col guarire della malattia che la provocò. Invece le ripetute iperemie, od infiammazioni del condotto di Eustachio, come pure le prolungate flogosi delle parti circonvicine, possono esser causa dapprima di un ristringimento e quindi di una chiusura permanente. Anche le ulcerazioni sifilitiche o scrofolose, nonchè le granulazioni, gli adenomi, i tumori fibrosi, ed i polipi nasali possono esser causa di chiusura continua della tuba di Eustachio. Certe malattie che contribuiscono ad alterare la struttura intima dei muscoli tubari si ascrivono pure fra le cause della ostruzione più o meno completa del condotto di Eustachio.

L' ipertrofia considerevole delle tonsille o delle glandule mucipare esistenti nelle pareti laterali della faringe possono esercitare una nociva influenza nei liberi movimenti di apertura o di chiusura della tromba Eustachiana. L'aumento di volume di questi organi non solo in certi casi agisce meccanicamente sul padiglione tubario, ma provocando una irritazione costante nella cavità nasofaringea,

le pareti del condotto di Eustachio divengono iperemiche, e si rigonfiano a danno del lume di quel canale. Insieme al ristringimento ed alla chiusura del canale Eustachiano si produce una alterazione nell'epitelio e negli altri elementi istologici che costituiscono quel condotto; anche la secrezione delle glandule mucipare si altera, diviene più densa contribuendo ad aumentare con la sua presenza i nocivi effetti della ostruzione del canale Eustachiano.

La *sintomatologia* della chiusura del condotto di Eustachio consiste specialmente in disturbi funzionali, riferibili all'impedito ricambio dell'aria contenuta nella cassa del timpano, e nelle cellule mastoidee. I malati accusano un senso di pienezza nell'orecchio che aumenta specialmente nell'eseguire delle espirazioni forzate (soffiandosi il naso, nello starnutire ecc.). Se la chiusura non è di antica data, ed è in parte costituita da alterate secrezioni fermatesi lungo il tragitto di quel canale, nel soffiarsi il naso o nell'eseguire una espirazione forzata tenendo le narici chiuse, i malati sentono prodursi nell'orecchio dei sibili o dei rantoli a grosse bolle dovuti al rumore prodotto dall'aria che oltrepassato il punto ristretto o chiuso, è giunta fino alla cassa del timpano. Quando avviene questo fatto l'udizione, che per la chiusura della tuba Eustachiana è più o meno sempre alterata, temporariamente si ristabilisce. Oltre i rumori che si producono nell' orecchio nell' eseguire delle espirazioni forzate, nell'abbassare la testa, o nel compiere qualche esercizio violento, i malati avvertono pure dei tinniti subiettivi dovuti al disequilibrio di pressione che si verifica nella cassa del timpano per l' impedito rinnuovamento dell'aria ivi contenuta. Nei casi nei quali la chiusura della tuba Eustachiana non è congiunta a malattie gravi della cassa del timpano, i malati non perdono mai completamente la facoltà uditiva. Ma quando la chiusura rimonta ad un'epoca antica, ed è accompagnata da alterazioni della catena degli ossicini, o di altri organi della cassa del timpano, o dell'orecchio interno, si può avere la più assoluta sordità. I rapidi cambiamenti di tem-

peratura ai quali si espongono le persone affette da chiusura della tuba di Eustachio producono pure un cambiamento nella percezione dei rumori subiettivi e nel grado della sordità. Questo fatto dipende dalla dilatazione o dalla condensazione subita dall' aria più o meno rarefatta od alterata, contenuta nell' interno dell' orecchio medio.

La *diagnosi* nella chiusura della tuba Eustachiana si fa oltrechè per i segni razionali, per mezzo del rinoscopio e dell' otoscopio. L' esame delle fauci e delle narici posteriori nei casi di ipertrofia grave delle tonsille, di neoplasmi, di raccolte di mucco o di croste, come può avvenire nei casi di ozena, serve di aiuto nel diagnosticare la chiusura del padiglione tubario, che è visibile con lo specchietto rinoscopico. Però nei bambini, ed in molte persone che non tollerano un tale istrumento alla base della lingua, questa osservazione è difficile ad eseguirsi. Esaminando la membrana del timpano con l' otoscopio, nei casi di chiusura permanente ed antica si vede il setto che divide il condotto uditivo dall' orecchio medio, più depresso che allo stato normale, con il manico del martello ben disegnato e più sporgente dalla superficie della membrana di quello che si suole osservare in condizioni ordinarie. La chiusura della tuba impedendo all' aria contenuta nella cassa del timpano di rinnuovarsi, questa diviene per l' assorbimento più rarefatta, e la pressione atmosferica esterna spinge la membrana verso la parete interna della cassa. Anche dalla ascoltazione dell' orecchio, mentre si insuffla l' aria nel padiglione della tuba per mezzo del catetere, si possono rilevare dei segni che valgono a convalidare, od a fare escludere l' ipotesi del ristringimento o della ostruzione della tuba. L' anamnesi, il difetto funzionale, la qualità dei rumori avvertiti dai pazienti, i cambiamenti subiti dall' organo affetto durante le espirazioni forzate, o nei passaggi bruschi di temperatura, messi in rapporto con i resultati della otoscopia e della rinoscopia, contribuiscono ad avvalorare, o ad escludere il sospetto di chiusura della tuba di Eustachio.

La *prognosi* della ostruzione del condotto Eustachiano sarà molto favorevole quando la malattia è recente, e quando fino dalle prime insufflazioni aeree si ottiene un notevole miglioramento. Nei casi invece nei quali la chiusura è permanente, ed è accompagnata da malattie croniche dell'orecchio medio, o da cambiamenti istologici avvenuti nelle pareti tubarie, o dalla compressione di neoplasmi sviluppatisi nella cavità faringea, o da cicatrici di impiagamenti sifilitici o scrofolosi, il giudizio prognostico sarà molto più riservato.

I mezzi più efficaci di cura per ristabilire la permeabilità del condotto Eustachiano consistono nelle insufflazioni auricolari, nel cateterismo e nella successiva dilatazione di quel canale. Delle insufflazioni auricolari è stato già parlato, come pure sono stati già descritti i diversi processi operatorî per la esecuzione del cateterismo tubario. Con questo ultimo mezzo si inietteranno nel canale ristretto o chiuso dei vapori iodici, o delle soluzioni di ioduro di potassio, di bicarbonato di soda, di cloridrato d'ammonio ecc. La dilatazione del canale Eustachiano si eseguisce per mezzo di corde di budello o di minugie di gomma elastica, spinte sulla guida delle comuni sonde tubarie fino al punto dove esiste l'ostacolo che è causa della chiusura. Per mezzo delle sottili corde di budello si possono pure portare dentro la tuba Eustachiana alcune sostanze medicinali a cui si attribuisce un'azione risolvente. Queste sostanze (iodoformio, ioduro di potassio, ioduro di piombo) si adoperano sotto forma di pomate unendole alla vaselina, e facendone aderire una piccola quantità sulla punta della minugia, che deve essere quindi portata dentro la tuba di Eustachio. Oltre alla località affetta, alcuni autori consigliano pure di pensare alla cura generale con l'ioduro di potassio, lo jaborandi, i bagni a vapore ecc.

CAPITOLO XV.

PATOLOGIA DELL'APOFISI MASTOIDEA.

§ I. — Generalità e divisione.

Le malattie della regione mastoidea hanno una grande importanza pratica potendo diffondersi alla vicina cavità craniense, od esser causa di riassorbimento, di febbre d'infezione, di periostiti ed osteiti lente e diffuse, e della formazione di ascessi in parti più o meno lontane dalla sede in cui si sviluppò il male. Le affezioni dell'apofisi mastoidea raramente sono primitive, ma quasi sempre la flogosi, od altre malattie, vi si diffondono dal condotto uditivo esterno, o dalla cassa del timpano. La sede anatomica di questa regione la espone pure ai traumatismi, che possono esser causa di fratture, di flogosi ecc. Più spesso però le percosse, o le ferite della regione mastoidea sono causa di lesioni più gravi in parti più o meno lontane dal luogo dove avvennero quei traumatismi, poichè per la compat-

tezza che ha in alcuni individui l' osso in quella regione la violenza esterna si fa risentire per controcolpo in qualche parte meno resistente dell' orecchio, o della base del cranio.

Le infiammazioni dell'apofisi mastoidea, che costituiscono lo studio più importante della patologia di questa regione, si sviluppano nel rivestimento periostale esterno e nelle parti molli che ricoprono l' osso (infiammazione estramastoidea), e nelle cavità cellulari interne (osteite, ed ascesso intramastoideo).

§ II. — Infiammazione ed ascesso estra-mastoideo.

(Dermatite e periostite).

Etiologia. — Nella grandissima maggioranza dei casi la flogosi che si sviluppa nelle parti molli che ricoprono l'apofisi mastoidea è una propagazione di uno stato morboso acuto o cronico esistente nella cassa del timpano, o nel condotto uditivo esterno. L'affezione di cui si tratta, e l'ascesso che le tiene quasi sempre dietro, possono pure essere la conseguenza di una flogosi consimile preesistente nelle sottostanti cellule mastoidee. Nei pochi casi nei quali la malattia si è sviluppata primitivamente nelle parti molli che ricoprono la regione mastoidea, le cause che la determinano si sogliono attribuire al raffreddamento del corpo, ad un traumatismo, alla insolazione, od alla puntura di qualche insetto, come è avvenuto a me di notare in un caso. Gellé ha veduto svilupparsi l' infiammazione primitiva estramastoidea in due tubercolosi.

Il sesso non costituisce una predisposizione per questa malattia; lo stesso può dirsi per le professioni, ma la classe sociale esercita una non dubbia influenza nella etiologia della infiammazione estramastoidea. Infatti gli individui che appartengono alle classi meno favorite dalla fortuna,

trascurando l'igiene auricolare, e non occupandosi della cura delle otorree, vanno più soggetti a questa malattia di coloro che fino dai primi tempi dello sviluppo di una otite purulenta procurano di combatterla. Per quello che resulta dalle mie osservazioni l'età costituisce una grande predisposizione a contrarre la malattia di cui si tratta avendola molto più spesso veduta nei bambini, che negli adulti. Il Politzer invece afferma il contrario, ma se si pensa quanto sono più frequenti le otiti purulente nelle prime età della vita, alla maggiore estensione delle incisure di Santorini, ed all'essere circondata la porzione fibrocartilaginosa del condotto uditivo esterno da un tessuto connettivo molto lasso e disgregabile, si comprende con facilità come debbano essere più frequenti nei bambini le propagazioni delle malattie dell'orecchio esterno alle parti molli che rivestono l'apofisi mastoidea.

Sintomatologia. — Nello studio della flogosi del rivestimento della regione mastoidea alcuni separano l'infiammazione del tessuto cellulare sottocutaneo dalla infiammazione del periostio. Però, una tale distinzione è difficile a farsi nella pratica, avvenendo quasi sempre che la malattia incominciata in uno dei due strati si comunichi successivamente all'altro.

Uno dei primi sintomi della infiammazione delle parti molli che ricoprono l'apofisi mastoidea consiste in una sensazione dolorosa, che i malati accusano nella parte che è per divenire sede di malattia. Questa sensazione, dapprima consistente in leggere trafitte o pulsazioni si converte ben presto in un dolore acuto e continuo che dalla regione mastoidea si irradia alle parti vicine del cranio e del collo. Insieme al dolore sollecitamente si produce nella località ammalata un rigonfiamento dapprima circoscritto e quindi diffuso e confondentesi con le regioni limitrofe. La pelle che ricopre la regione mastoidea diviene rossa e lucente, e le più leggere pressioni esercitate in questa parte aumentano le sofferenze del paziente. Quando la malattia si estende alla porzione superiore del muscolo sternoclei-

domastoideo (Knapp) anche i movimenti della testa sono difficili, ed aumentano il dolore. Per il rigonfiamento dei tessuti, e per la successiva raccolta purulenta, l' angolo più o meno acuto formato posteriormente dal padiglione con la regione mastoidea si deforma, diviene più ottuso, ed alcune volte il padiglione venendo spinto in fuori ed in avanti l'angolo medesimo scomparisce affatto. Insieme a questi fenomeni morbosi locali si hanno anche dei disturbi generali: la febbre si sviluppa quasi sempre quando incomincia la suppurazione. In questo caso il rigonfiamento di sopra notato diviene più pastoso e cedevole, il derma si assottiglia e si fa più lucente, il rossore scomparisce per le più leggere pressioni, ed il chirurgo incomincia ad apprezzare il fenomeno della fluttuazione. Quando la raccolta purulenta si forma al disotto del periostio le modificazioni subite dalla pelle sono meno appariscenti, i dolori più acuti e la diagnosi dell' ascesso è più difficile. La propagazione della flogosi lungo il muscolo sternocleidomastoideo è più facile quando l' ascesso si forma al disotto del periostio, di quando ha sede nel cellulare sottocutaneo.

Diagnosi. — La tumefazione delle parti molli che si trovano al disopra dell'apofisi mastoidea, il dolore accusato dai pazienti in quella parte, l' inalzamento della temperatura, e le modificazioni del colorito della pelle sono i segni principali con i quali si fa la diagnosi di infiammazione estramastoidea. Quando la malattia è primitiva l' esame otoscopico fa notare solamente un arrossamento nella parete posteriore del condotto uditivo, mentre le altre parti dell'orecchio esterno e medio appariscono intatte. In questi casi anche la funzione uditiva è inalterata. Quando invece la flogosi estramastoidea è l'effetto della propagazione di una otite purulenta del condotto uditivo o della cassa del timpano, l' otorrea che accompagna quasi sempre queste malattie diminuisce, o si sospende affatto. La diagnosi differenziale tra l'infiammazione delle parti molli che rivestono l' apofisi mastoidea e l' osteite endomastoidea sarà ricordata parlando di quest' ultima malattia.

Andamento ed esito. — L'affezione di cui si tratta può durare alcuni giorni, cedere alle cure razionali che vengono prescritte e terminare con la risoluzione che può compiersi in pochi giorni. Più spesso però quando la malattia ha raggiunto un completo sviluppo, ha per esito la formazione di un ascesso: in questi casi la durata della malattia è molto variabile, secondo la sede primitiva della flogosi e la causa che l'ha provocata. Se l'ascesso si forma nel cellulare sottocutaneo il corso della malattia è molto più breve di quando la raccolta purulenta avviene al disotto del periostio. In questi ultimi casi la malattia subisce vari avvicendamenti di meglio e di peggio. La tumefazione presenta un volume variabile, ed i segni fisici dell'ascesso si rilevano con una certa difficoltà. Quando non interviene la cura chirurgica l' ascesso può aprirsi spontaneamente dietro al padiglione, o nel condotto uditivo esterno, e questi sono gli esiti più favorevoli. Può infatti avvenire nei casi più gravi che la malattia si diffonda all'osso sottostante, e la flogosi estramastoidea si converta in vera e propria osteite delle cellule costituenti l'interno dell'apofisi. Quando si produce questo fatto, i fenomeni morbosi della località ammalata, e quelli generali, notevolmente si aggravano, e l'affezione assume i caratteri e l'andamento proprio della forma morbosa che descriverò in seguito.

Prognosi. — Nella prognosi della infiammazione delle parti molli esistenti al disopra dell'apofisi mastoidea il chirurgo deve tener conto della sede, della gravezza e della durata della malattia auricolare che la determinò. Quando l'infiammazione e l'ascesso estramastoidei sono superficiali e circoscritti, la prognosi è molto favorevole. Deve pure considerarsi più leggera la malattia che forma soggetto di questo capitolo, quando si crede provocata da un' affezione del condotto uditivo esterno, piuttostochè da una otite purulenta della cassa del timpano, o da una flogosi consimile preesistente nelle cavità mastoidee.

Cura. — Contro la infiammazione dei tessuti che rivestono la porzione mastoidea devono consigliarsi gli anti-

flogistici ed i risolventi. Le sottrazioni sanguigne locali, il ghiaccio, il caldo umido, le pomate con ioduro di potassio, mercurio, sali di piombo, belladonna, giusquiamo ecc. avranno la loro indicazione nei diversi stadi della malattia ed a seconda della gravezza e della diffusione della medesima. La cura della affezione auricolare che provocò la flogosi mastoidea deve procedere di pari passo con quella di sopra indicata, e consisterà in frequenti lavande antisettiche e nella insufflazione di sottile polvere di acido borico, di iodolo, o di iodoformio. Si raccomanderà al malato di giacere possibilmente sulla parte affetta per rendere più difficili gli infiltramenti purulenti delle regioni profonde dell' orecchio e dell' apofisi mastoidea.

Quando si è riconosciuta l'esistenza della suppurazione nei tessuti che furono infiammati, il chirurgo deve con sollecitudine aprire l'ascesso incidendo largamente e profondamente alla distanza di circa un centimetro dall' angolo formato dal padiglione col derma che ricopre la regione mastoidea per evitare l' arteria auricolare posteriore. Ho osservato qualche volta, specialmente nei bambini, al disopra dell'ascesso, tanto più se questo è periosteo, la formazione di un infiltramento edematoso molle che simula in qualche modo il vero ascesso. In questi casi se con la prima incisione non si raggiunge il focaloio purulento si deve dirigere la punta dell' istrumento sul periostio tagliandolo per una certa estensione per ottenere con facilità l'uscita del pus. Quando l' osso non partecipa alla malattia, dopo eseguita l'apertura dell'ascesso, ed introdotto nel medesimo uno stuello di fila o meglio un tubo di gomma a drenaggio, raccomandando inoltre una cura detersiva ed antisettica, la tumefazione dei tessuti si risolve e si ottiene ben presto la chiusura del taglio operato, e la scomparsa di ogni fenomeno morboso riferibile alla regione mastoidea. Solamente in casi gravi, ed in individui scrofolosi o malaticci rimane lungamente un tramite fistoloso che può far comunicare la cavità dell'ascesso con il condotto uditivo esterno, o con le regioni profonde dell' apofisi mastoide.

§ III. — Infiammazione ed ascesso intramastoideo.

(Osteite delle cellule mastoidee).

Etiologia. — La flogosi delle parti molli che ricoprono le cellule mastoidee di rado si sviluppa primitivamente in questa regione, ma per lo più deve attribuirsi alla propagazione di una malattia consimile esistente nella cassa del timpano e nel condotto uditivo esterno. L'infiammazione di cui si tratta può anche essere una successione morbosa di una periostite estramastoidea, specialmente quando al disotto del derma che ricopre l'apofisi mastoidea si è formata una raccolta purulenta a cui non si è dato presto esito. Pensando ai rapporti anatomici che esistono fra le cellule mastoidee e l'orecchio medio sembrerebbe che la diffusione degli stati morbosi che si sviluppano nella cassa del timpano dovesse avvenire con maggiore frequenza di quello che realmente si osserva. Forse alcune semplici iperemie od affezioni catarrali della muccosa che tappezza le cellule mastoidee passano inavvertite al paziente ed al medico, e si risolvono insieme alla malattia auricolare che le provocò senza dar luogo a fenomeni morbosi di qualche importanza. Quando però dalle regioni di sopra ricordate una infiammazione purulenta si propaga alla cavità multiloculare dell'apofisi mastoide, i fenomeni morbosi che si sviluppano sono così gravi, ed hanno un corso tanto caratteristico, che non è possibile che il male passi inosservato.

Il diffondersi di una otite media purulenta, o di una infiammazione consimile del condotto uditivo esterno alle cellule mastoidee avviene con molta maggiore frequenza nel primo caso che nel secondo. In quanto al tempo nel quale si produce un tal fatto non vi sono regole bene stabilite: talvolta insieme all'esordire di una otite media purulenta acuta si sviluppa pure l'affezione secondaria

dell'apofisi mastoidea, in altri casi invece decorrono mesi ed anni prima che questa complicazione si manifesti. Le circostanze che favoriscono lo sviluppo di una osteoperiostite secondaria delle cellule mastoidee sono i bagni freddi, l'esporsi a corpo sudato ad una bassa temperatura, una caduta, un traumatismo subito dalla regione auricolare, una iniezione fatta nel condotto uditivo con troppa violenza, o troppo prolungata ecc. La presenza di un polipo nell'interno della cassa del timpano, o di qualche ostacolo esistente in questa regione, o nel canale auricolare alla libera uscita del pus, facilita la propagazione dell'otite purulenta alla cavità mastoidea. Fra gli stati morbosi generali che favoriscono l'infiammazione secondaria delle cellule mastoidee, Toynbee ricorda la scarlattina, la rosolia, il vaiuolo, il tifo e la tubercolosi.

Sebbene abbia detto avvenire con una certa rarirà lo sviluppo di una flogosi primitiva del rivestimento muccoperiosteo delle cellule mastoidi, pure questa malattia si osserva alcune volte durante il corso di alcuni stati morbosi generali (esantemi, febbre tifoide, tubercolosi, sifilide) senza che in alcuna altra parte dell'organo acustico si avessero segni di infiammazione prima di quella sviluppatasi dentro l'apofisi mastoidea. La flogosi primitiva delle cellule mastoidee si è pure qualche volta osservata indipendentemente da qualsiasi influenza generale o locale. In questi casi la malattia si sviluppa per l'azione del freddo, per bagni presi senza i necessari riguardi, per traumatismi, cadute ecc. L'osteoperiostite delle cellule mastoidee sebbene siasi sviluppata senza precedenti morbosi si diffonde con facilità alla cassa del timpano, od alle altre regioni circonvicine e vedendo il paziente quando la malattia è già in corso da qualche tempo è molto difficile stabilire il punto nel quale ha incominciato la flogosi.

Sintomatologia. — Tanto nei casi in cui la malattia si è sviluppata nell'apofisi mastoidea per propagazione di otiti purulente della cassa del timpano o del condotto uditivo esterno, come quando la flogosi insorge primitiva-

mente nelle cellule mastoidee, i sintomi morbosi, il corso del male, la prognosi e la cura non presentano variazioni. Si può solo dire come regola generale che nelle infiammazioni secondarie delle cavità mastoidee la sede della malattia è molto più estesa, i tessuti si trovano in peggiori condizioni perchè si possa sperare una favorevole e sollecita risoluzione, ed anche l'organismo è più depauperato e peggio disposto di quando la flogosi si sviluppa in primo luogo nella cavità mastoidea senza altri precedenti morbosi.

I sintomi con i quali si rivela l'osteoperiostite mastoidea sono locali e generali, ed anche nei casi relativamente leggeri si presentano con una certa gravezza. Il paziente dapprima accusa un dolore profondo non molto intenso localizzato nella regione mastoidea dell'osso temporale. Quando l'infiammazione della muccosa e del periostio che tappezzano le cellule mastoidee è la conseguenza di una otite purulenta, sia questa acuta o cronica, con lo svilupparsi dell'affezione mastoidea quasi sempre diminuisce o cessa lo scolo auricolare. Insieme alla sospensione della otorrea si aggravano notevolmente le sofferenze del malato, il dolore diviene acuto, continuo, e diffuso dall'apofisi mastoidea all'occipite, alla regione temporoparietale ed alla faringe. Se la funzione uditiva era già difettosa, coll'iniziarsi della mastoidite il disturbo funzionale si aggrava fino a raggiungere la sordità più completa. Quando invece l'infiammazione si sviluppa primitivamente nelle cellule mastoidee l'udito può rimanere per qualche tempo inalterato, finchè la malattia non si propaga alla cassa del timpano, od all'apparecchio laberintico. I rumori che accusano i pazienti non presentano in generale nell'affezione che sto descrivendo caratteri speciali; per lo più si aggravano i rumori già esistenti nel corso della malattia di cui la mastoidite è una propagazione, oppure se ne producono dei nuovi, tanto più se la flogosi va diffondendosi verso l'apparecchio nervoso. Fra i fenomeni morbosi subiettivi accusati dai pazienti nella infiammazione dell'apo-

fisi mastoidea devono ricordarsi alcuni disturbi d'azione riflessa dovuti alla eccitazione risentita dai nervi (plesso timpanico) che si distribuiscono alle cellule mastoidee. Gervais ha osservato delle alterazioni nell'organo visivo (diplopia, strabismo, ristringimento della pupilla) dovute ad una infiammazione delle cellule mastoidee e guarite con l'apertura dell'ascesso. Urbantschitsch (Gellé, op. cit., pag. 485) riferisce un caso di epilessia riflessa sviluppatasi nel corso di una infiammazione dell'apofisi ma le convulsioni non si riprodussero più dopo la trapanazione dell'osso, sebbene non fosse raggiunto il focolaio purulento.

I fenomeni morbosi obiettivi oltre quelli riferibili alla otorrea, si rilevano dalla otoscopia, dall'esame della temperatura della regione malata, e dalla palpazione. Con l'otoscopio nei primi tempi dello sviluppo della mastoidite, sia questa primitiva o secondaria, non si osservano nel condotto uditivo e nella membrana del timpano cambiamenti degni di nota. Continuando però la malattia a progredire nelle parti già ricordate, si vede prodursi un arrossamento maggiore accompagnato da tumefazione dei tessuti, e da consecutivo ristringimento del lume del condotto uditivo. La temperatura della regione mastoidea aumenta in modo sensibile fino dai primi tempi della malattia. L'accrescimento della calorificazione è tanto più manifesto, tanto meno sono tumefatte le parti molli che ricoprono l'osso ammalato. In quanto al rigonfiamento dei tessuti che si trovano al disopra dell'apofisi mastoidea si notano in questa malattia grandi variazioni. In alcuni casi, che in generale hanno un corso relativamente rapido, la flogosi incominciata nella muccosa che riveste le cellule mastoidee si propaga anche al periostio esterno ed alle parti molli che lo ricoprono. Allora questi tessuti si rigonfiano, la pelle si fa rossa e tesa, il dolore diviene superficiale, e quando la suppurazione ha passato certi confini può riconoscersi la presenza del pus in queste parti per il segno della fluttuazione. Ma in molti casi i tessuti che si trovano al difuori dell'apofisi mastoide non presentano, tanto

per il volume quanto per il colore, alterazioni rilevanti, e può essersi anche formato l'ascesso endomastoideo senza che il chirurgo possa sospettarne la presenza per i segni esterni.

Quando i fenomeni morbosi locali della mastoidite assumono una certa gravezza sono sempre accompagnati da febbre, da cefalea, anoressia ecc. I malati sono pure presi alcune volte da vertigini, da vomito, da convulsioni e da delirio, specialmente se sono giovani delicati, o nervosi. Se l'osteite mastoidea percorre tutte le sue fasi giungendo dalla suppurazione delle parti molli intramastoidee alla carie dell'osso, la febbre che accompagna la malattia può assumere i caratteri delle febbri infettive o di riassorbimento. In questi casi lo stato morboso generale merita maggiore considerazione della località affetta potendosi avere segni di malattie secondarie anche in organi lontani dall'orecchio.

Diagnosi. — Nel corso delle otiti purulente croniche e specialmente in quelle forme morbose nelle quali lo scolo auricolare è di cattiva natura, o che sono accompagnate dallo sviluppo di vegetazioni carnose o di polipi, se i malati accusano dolori nelle regioni profonde dell'apofisi mastoidea, senza che si vedano nelle parti molli che ricoprono questa parte alterazioni notevoli, il medico può sospettare che sia per svilupparsi un'osteoperiostite dell'apofisi. Questo dubbio avrà un maggiore fondamento se i dolori insorgono dopo che il malato si è esposto a qualche causa reumatizzante, oppure se un trauma ha agito nelle regioni periauricolari, e se lo scolo in corso è molto diminuito o del tutto soppresso. Quando l'infiammazione delle cellule mastoidee si è sviluppata già da qualche tempo, e la malattia dalla sottile squamma che costituisce la faccia esterna dell'apofisi si è propagata al periostio ed al derma che ricopre quella regione, non è facile di stabilire se l'affezione abbia incominciato dentro, od al difuori di quell'osso. In questi casi il chirurgo deve raccogliere l'anamnesi con la maggiore diligenza possibile valendosi anche per la dia-

gnosi differenziale di tutti quei segni che gli può fornire l'otoscopio. Se la mastoidite è secondaria ad una infiammazione purulenta preesistente nell' orecchio, quando la malattia primitiva ha sede nell' orecchio esterno è più facile che provochi una infiammazione delle parti molli che ricoprono l'apofisi mastoidea, anzichè una endomastoidite. Avviene il contrario nelle antiche otiti purulente con scolo di cattiva natura, e con produzioni polipiformi. Le mastoiditi primitive si vedono svilupparsi con molta maggiore frequenza nel periostio e nel derma che ricopre l'apofisi mastoidea piuttosto che nelle cavità multiloculari di quest' osso.

Analizzando i fenomeni subiettivi e quelli obiettivi per ricavare dei dati utili per la diagnosi differenziale della sede della malattia, si deve notare che i dolori della endomastoidite sono molto più gravi, profondi e diffusi di quelli della infiammazione esterna. Anche i rumori auricolari, le vertigini, i vomiti, le lipotimie ed altri fenomeni morbosi d'azione riflessa sono più costanti e più accentuati nelle flogosi endomastoidee, che in quelle estramastoidee. Fino dai primi tempi dello sviluppo della mastoidite, sia che questa prenda origine nelle parti profonde dell'osso, che in quelle più esterne, la pressione esercitata sull'apofisi mastoide aumenta sempre le sofferenze del paziente: però nel primo caso i dolori che si producono con la palpazione e con la percussione sono minori e più profondi di quello che si osserva nella semplice infiammazione del periostio e delle parti molli che rivestono l' apofisi mastoide. Nelle mastoiditi esterne la tumefazione dei tessuti della regione ammalata è molto più sollecita di quello che avvenga nelle flogosi profonde od interne. Inoltre quando il rigonfiamento delle parti molli si è prodotto, nei casi di endomastoidite è sempre meno voluminoso, ha una durezza edematosa, è più limitato, e la pelle è meno alterata che nei casi di flogosi esterna. Un altro segno differenziale caratteristico fra le due sedi di malattia consiste nel vedere quasi inalterato il solco auricolomastoideo, quando l'affe-

zione esiste nell'interno della cavità mastoidea, mentre è sempre modificato quando la flogosi ha sede nelle parti molli che rivestono quest'osso. È vero però che quando la malattia di interna che era, tende a divenire esterna, dopo avere provocato una osteoperiostite della lamina che chiude al difuori le cavità mastoidee, anche il solco auricolare esistente all'inserzione posteriore del padiglione si deforma come nel caso di un ascesso primitivamente estramastoideo.

La formazione di un ascesso sottoperiosteo, o sottodermico durante il corso di una infiammazione interna della apofisi mastoidea, non è un segno patognomonico di osteite, di rammollimento o di carie della lamina ossea che costituisce la faccia esterna dell'apofisi mastoide. Avviene infatti che la malattia compiute alcune delle sue fasi e giunta anche alla formazione di una raccolta purulenta nelle cellule mastoidee, eserciti una nociva influenza sulle parti molli che ricoprono quella cavità multiloculare, mentre l'osso che separa la sede primitiva e quella in cui si sviluppa la flogosi secondaria rimanga quasi inalterato. Questo fatto avviene più spesso nei vecchi e negli adulti che nei giovani e nei bambini, ed è molto difficile diagnosticare lo stato della porzione corticale dell'apofisi mastoidea prima di aver dato esito all'ascesso esterno.

Corso ed esito. — Nelle infiammazioni primitive delle cellule mastoidee il corso è più sollecito e più regolare di quello che avvenga nelle flogosi secondarie. In questi casi il corso della malattia è modificato dalla natura, dalla estensione e dalla durata della otite che è causa della infiammazione endomastoidea. Le produzioni polipiformi della cassa del timpano e del condotto uditivo esterno rendono più grave, più irregolare e più lungo il corso della flogosi delle cellule mastoidee. Non tutte le infiammazioni endomastoidee decorrono fin da principio con graduale intensità fino alla formazione dell'ascesso, ed alla apertura spontanea o provocata del medesimo. In certi casi sembra anzi che il cammino della malattia si interrompa, cessano i

dolori subiettivi, la palpazione e la percussione fatte sull'apofisi mastoide non aumentano le molestie dei pazienti, il leggero gonfiore dei tessuti che ricoprono l'apofisi mastoide si risolve e tutto sembra finito. Ma basta l'esporsi ad una corrente d'aria fresca, fare una iniezione auricolare a bassa temperatura o troppo violenta, o per il più leggero traumatismo, la malattia riprende sollecitamente il suo corso e tornano in iscena tutti i fenomeni morbosi che sembravano per sempre cessati.

L'esito più frequente della flogosi delle cellule mastoidee è la formazione di una raccolta purulenta che può farsi strada spontaneamente al difuori per la cassa del timpano, per il condotto uditivo o per le parti molli che rivestono l'apofisi all'esterno. Nei casi leggeri, e specialmente in individui che non hanno alcuna disposizione per le suppurazioni, la flogosi può risolversi senza che si formi nell'interno delle cellule mastoidi alcuna raccolta purulenta.

Fra gli esiti possibili delle endomastoiditi conviene ricordare alcune complicazioni gravissime che si sviluppano per effetto di quelle malattie, e che possono mettere in pericolo di vita il paziente. Infatti nei casi gravi, e quando la malattia dura da molto tempo dalle parti molli la flogosi si estende all'osso sottostante, alla osteite succede la carie e la necrosi delle lamelle ossee esistenti in quella regione e nelle parti circonvicine. Il seno laterale, il seno petroso superiore, le meningi, il cervello ed il cervelletto per i rapporti che hanno con la regione mastoidea sono esposti a risentire le conseguenze delle infiammazioni di questa regione. Non è neppure necessario che le pareti ossee, che separano le cellule mastoidee dalla cavità craniense, siano distrutte dalla carie, perchè si sviluppino durante il corso di una endomastoidite fenomeni morbosi cerebrali, bastando le numerose comunicazioni vascolari esistenti fra le cavità mastoidee e gli organi vicini per servire alla propagazione del male. Parlando della otite media purulenta ho già ricordato le successioni morbose cerebrali che possono essere la conseguenza delle flogosi

suppurative dell'orecchio medio e delle sue appendici; mi dispenso quindi di tornare ora sopra questo argomento.

Prognosi. — Il giudizio prognostico della infiammazione suppurativa delle cellule mastoidee è uno dei più gravi ed incerti. È infatti difficile poter dire nei primi giorni dello sviluppo della malattia l'esito che potrà avere, dipendendo questo dalla sede superficiale o profonda, dalla intensità e dalla estensione del male, nonchè dagli stati morbosi concomitanti della cassa del timpano e del condotto uditivo. Nella prognosi della endomastoidite deve anche tenersi in conto lo stato dell'organismo e le malattie precedentemente sofferte per scrofola, per sifilide, ecc. La prognosi è favorevole tanto dal punto di vista della possibilità della risoluzione, che dell'apertura spontanea dell'ascesso, quando la sede dell'infiammazione è superficiale, quando l'uscita dell'essudato per la cassa del timpano e per il condotto uditivo esterno non incontra ostacoli, e l'organismo è sano. Il prognostico sarà invece sfavorevole, e potrà sospettarsi la carie dell'osso e la propagazione della malattia alla cavità craniense, quando la flogosi è estesa, la raccolta purulenta si è formata profondamente, è accompagnata da febbri alte e persistenti, mentre la cassa del timpano è ostruita da granulazioni, da ammassi caseosi, e si tratta di individui cachettici, tubercolosi o sifilitici. Nei casi nei quali la suppurazione di interna che era mostrà tendenza a divenire esterna, la prognosi deve essere riservata non potendo dirsi che i pericoli di gravi successioni morbose siano affatto scongiurati. È vero che in questi ammalati dopo che l'ascesso si è aperto spontaneamente, o per opera del chirurgo, passato qualche tempo l'orifizio può chiudersi rimanendo nella località solamente una cicatrice depressa, più o meno aderente all'osso. Ma alcune volte il tramite fistoloso che si è formato fra le parti interne dell'apofisi mastoide ed i tessuti che ricoprono l'osso può chiudersi con difficoltà, ed anche rimanere aperto per tutta la vita (Duplay).

La prognosi delle complicanze e delle successioni mor-

bose che possono svilupparsi nelle meningi e nel cervello a causa di una endomastoidite purulenta è sempre incerta, avvenendo con molta frequenza che simili accidenti siano susseguiti dalla morte.

Cura. — I progressi fatti dalla otoiatria in questi ultimi anni hanno reso più rare e meno pericolose le infiammazioni interne ed esterne dell'apofisi mastoidea. Infatti curando gli scoli auricolari, distruggendo le granulazioni carnose che si sviluppano nel fondo del condotto uditivo esterno e nella cassa del timpano durante il corso delle otiti purulente croniche, si viene indirettamente a fare la cura profilattica delle malattie della regione mastoidea.

Quando al seguito di un'otite purulenta media od esterna, come pure quando si sviluppa primitivamente una infiammazione nell'interno dell'apofisi mastoide, il medico deve procurare di diminuire le sofferenze del paziente, e limitare l'estensione del male. Si soddisfa alla prima indicazione con l'uso dei sedativi adoperati in forma di soluzioni da versarsi nel condotto uditivo esterno, od in forma di pomate da applicarsi sul derma che ricopre l'apofisi mastoide e le regioni circonvicine. Per combattere i dolori acutissimi che dalla parte affetta si diffondono alla nuca, alla sommità del cranio ed alla gola, si eseguiscono delle iniezioni ipodermiche di morfina al collo, od in qualche altra parte del corpo. Per diminuire la sensibilità nervosa generale si sogliono prescrivere i bromuri, il cloralio, ecc. Le abbondanti lavande auricolari con liquidi antisettici leggiermente riscaldati calmano pure i dolori, e contribuendo a mantenere pulito il condotto uditivo esterno e la cassa del timpano, facilitano l'uscita dei prodotti della infiammazione. L'applicazione permanente del ghiaccio sulla parte ammalata è un mezzo di cura che soddisfa alle due indicazioni, calmando cioè i dolori e limitando l'estensione del male. Non in tutti i malati però l'abbassamento della temperatura produce i medesimi effetti: in alcuni l'uso del ghiaccio aumenta i dolori, in altri non sono tollerate sulla parte affetta le più leggiere pres-

sioni, senza risentire un aggravamento in tutti i fenomeni morbosi che costituiscono la malattia. Generalmente parlando, le applicazioni caldo-umide riescono più vantaggiose come sedative e come risolventi dell'uso del ghiaccio. Ricorrendo alle applicazioni tepide, invece di adoperare i cataplasmi che presto si freddano ed esercitano con il loro peso una molesta compressione sulla regione ammalata, è meglio servirsi di posche inzuppate nell'acqua calda e strizzate da cambiarsi ogni cinque o dieci minuti. Sopra queste posche tepide si tiene un pezzo di tela incerata per impedire la sollecita evaporazione dell'acqua, ed un rapido abbassamento di temperatura.

Nel periodo iperemico e congestivo della malattia riescono di incontestata utilità le sottrazioni sanguigne locali. Il numero delle mignatte dovrà esser proporzionato all'età del paziente, alle sue condizioni generali, alla estensione probabile della malattia, alla intensità dei dolori, ecc. Il punto da preferirsi nell'applicazione delle mignatte varia secondo la sede supposta del focolaio flogistico: in generale le sottrazioni sanguigne non si eseguiscono applicando le sanguisughe propriamente sopra la parte dolente, ma all'intorno della medesima.

Nelle endomastoiditi acute o subacute, quando la suppurazione invece di vuotarsi per le vie naturali, mostra tendenza a divenire sottoperiostea e sottodermica, si deve con sollecitudine eseguire il taglio di Wilde, dando al medesimo una estensione maggiore di quando si pratica per una raccolta formatasi primitivamente nelle parti molli che ricoprono l'apofisi mastoide. L'incisione del derma e dei tessuti sottostanti sarà utile anche quando non si abbia la certezza di raggiungere il focolaio purulento per potere esaminare direttamente le condizioni dell'osso e per facilitare al pus che si va raccogliendo nelle parti più profonde una più sollecita evacuazione. Quando, dopo avere eseguito il taglio di Wilde, le condizioni del malato migliorano più o meno sollecitamente, deve supporsi che l'osso non sia molto compromesso, mentre se esiste una

osteite accompagnata da carie o da necrosi la ferita tarda a cicatrizzarsi, si sviluppano nel fondo della medesima delle vegetazioni carnose, ed in seguito probabilmente usciranno per il taglio già fatto frammenti e sequestri ossei. È bene avere in mente per prevedere tutti i casi possibili, che qualche autore (Bobone) ricorda le storie di alcuni malati, nei quali, sebbene il tessuto osseo all'apofisi mastoide fosse affetto da infiammazione e da carie, l'incisione delle parti molli cicatrizzò in un modo completo e sollecito, mentre progrediva l'alterazione dell'osso sottostante.

Prima di eseguire il taglio di Wilde, od anche dopo averlo praticato, se continuano i dolori accusati dal paziente, ed anche gli altri fenomeni morbosi non accennano a diminuire, il chirurgo deve esaminare diligentemente il fondo del condotto uditivo incidendo la membrana del timpano, se ancora è intatta, od ingrandendo la perforazione già esistente. Si sono infatti veduti guarire con sollecitudine dei casi di gravi endomastoiditi purulente, risparmiando ai malati la trapanazione dell'apofisi, col favorire l'uscita del pus raccolto nelle cellule mastoidee e nella cassa, perforando la membrana del timpano, od aprendo una via più larga alla uscita di quegli essudati (Lœvenberg). Lo stesso può dirsi in quanto alla asportazione di polipi auricolari, od alla distruzione delle vegetazioni carnose che rendono difficile l'uscita del pus formatosi nell'interno dell'apofisi mastoide. Ma quando, dopo avere messo in opera tutte le cure fin qui ricordate, le condizioni locali e generali del paziente vanno aggravandosi, è necessario aprire alla raccolta purulenta formatasi dentro l'apofisi mastoide una via artificiale. La trapanazione dell'osso, a cui alludo in quest'ultimo periodo, è utile non solo per dare esito al focolaio purulento, che tende a diffondersi nelle regioni circonvicine, od è causa di acuti dolori, ma anche perchè rende possibile l'estrazione delle parti necrosate dell'osso e permette di disinfettare con adattate medicature tutta la regione

che è sede di malattia. È fuori di dubbio che quando, incise le parti molli che ricuoprono l'apofisi mastoidea, si trovi con la tenta o con l'esplorazione digitale l'osso molto alterato, l'operatore deve asportare i sequestri esistenti in mezzo alle suppurazioni o che si distaccassero facilmente, raschiando all'occorrenza il fondo della ferita. Ma quando l'osso sembra in discrete condizioni, e non si hanno segni manifesti della propagazione del pus verso la cavità craniense, l'indicazione dell'apertura chirurgica della apofisi mastoide è molto discutibile. Knapp (*Archives of otology,* marzo 1883) scrive saggiamente non esservi altra parte della patologia auricolare cosi importante come l'infiammazione purulenta delle cavità timpanomastoidee con diffusione di malattia verso il cranio. In un altro punto dello stesso scritto l'autore dichiara essere sempre difficile lo stabilire quando e per quali condizioni morbose il chirurgo sia autorizzato ad eseguire la trapanazione dell'apofisi mastoide. È vero però che gli importanti scritti pubblicati in questi ultimi tempi a tale proposito, e le discussioni fatte nei congressi chirurgici ed otojatrici su questa parte della patologia auricolare hanno molto facilitato ai pratici la via che devono tenere.

Tutti gli autori sono d'accordo nell'ammettere che la presenza di sintomi pioemici cerebrali costituisce l'*indicazione vitale* per eseguire l'apertura chirurgica dell'apofisi mastoidea. In quanto poi alle altre indicazioni che possono rilevarsi dai fenomeni morbosi accusati dal paziente, e da quelli obiettivi della località affetta, il giudizio sulla opportunità di aprire, o di risparmiare la parete ossea che costituisce la faccia esterna dell'apofisi mastoidea è molto più difficile. In questi ultimi anni otologisti autorevolissimi si mostrano disposti a limitare molto le indicazioni dell'apertura chirurgica dell'apofisi mastoidea, dimostrando con i fatti che molte gravi malattie della regione mastoidea possono guarire senza ricorrere a metodi curativi cruenti (Hedinger e Moos). Sebbene io trovi giusta la prudente e severa valutazione

dei fenomeni morbosi che possono reclamare l'apertura chirurgica dell'apofisi mastoide, pure le statistiche che or ora ricorderò parlano in favore di questa operazione, essendo rarissimi i casi letali che si devono attribuire esclusivamente all'atto operatorio, od alle sue conseguenze.

§ IV. — Trapanazione dell'apofisi mastoidea.

Si continua a chiamare con questo nome l'apertura chirurgica del processo mastoideo, sebbene presentemente l'atto operatorio si eseguisca di rado con il trapano.

Storia. — L'idea di aprire violentemente l'apofisi mastoidea sembra che rimonti al XVII secolo, e questa operazione in certe epoche è stata accolta col massimo favore, mentre in altre è caduta nel disprezzo e nell'oblio. Vesalio fece conoscere la disposizione cellulare dell'apofisi mastoidea e la comunicazione esistente fra gli spazi vuoti di questa regione con l'orecchio medio; ma sembra si debba a Riolano (verso la metà del XVII secolo) il merito di avere proposto la trapanazione dell'apofisi mastoide per vuotare le raccolte purulente, ed anche per guarire la sordità che era l'effetto della chiusura della tromba di Eustachio. Valsalva fece una iniezione per una fistola mastoidea, e vide con sorpresa che il liquido iniettato penetrava nella cassa e nella bocca per la tromba di Eustachio. Deymir ed altri chirurghi avendo notato il miglioramento che si produceva nelle sofferenze dei pazienti e nella loro facoltà uditiva, quando avveniva l'apertura spontanea del processo mastoideo, consigliarono di ingrandire e mantenere aperte quelle fistole più che era possibile (Gervais, *Des abcès mastoïdiens;* Paris, 1879). Morande descrive nella sua raccolta di memorie un atto operatorio che deve ritenersi piuttosto come una vera trapanazione del cranio, anzichè come un'apertura delle cellule mastoidee,

avendo inciso, dopo essersi fatta una via per le ossa, la dura madre sotto la quale aveva sede la raccolta purulenta. Introdusse quindi un tubo nel foro eseguito col trapano, e potè così ottenere la guarigione del suo ammalato. Monteggia, sebbene avesse eseguita questa operazione con resultato sfavorevole, pure non volle che fosse bandita dalla pratica chirurgica, benchè siano molto discutibili le indicazioni che egli stabilisce per compiere quell'atto operatorio.

Gian Luigi Petit, nel 1750, fu uno dei primi ad aprire l'apofisi mastoide, servendosi per compiere tale operazione del martello e della sgorbia. Questa trapanazione fu praticata per dare esito ad una raccolta purulenta formatasi nell'interno dell'apofisi. Qualche tempo dopo Jasser (1776), chirurgo svedese, eseguì pure con buon resultato la trapanazione dell'osso mastoide, e dopo quest'epoca molti operatori imitarono l'esempio dei chirurghi precedentemente ricordati, ed un tal Fiedlitz aprì perfino le due apofisi sullo stesso individuo. Ma l'entusiasmo dei chirurghi per questa operazione andò presto scemando a causa di un fatto disgraziato avvenuto in una persona molto nota. Il medico del re di Danimarca, Jean-Just Berger, che soffriva da lungo tempo di sordità, si sottopose alla trapanazione dell'apofisi mastoide, che fu eseguita da Kalpin nel 1791. Dopo poche ore si svilupparono nell'operato fenomeni morbosi gravissimi, e morì l'undecimo giorno, probabilmente per una infiammazione meningea. Questo fatto produsse una grande impressione nei chirurghi, e sebbene nell'anno successivo Prœt di Copenaghen eseguisse in un soldato questa operazione con esito felice, dopo quest'epoca non fu più praticata fino al 1824 (Gervais, op. cit., pag. 84). Dopo questa data sarebbe opera inutile tener dietro alla storia della trapanazione mastoidea, di cui il solo Schwartze alcuni anni sono aveva pubblicato una statistica di cinquanta casi da lui in breve tempo operati.

Intorno alle indicazioni della trapanazione dell'apofisi

mastoide ho già esposto qualche giudizio parlando della cura della endomastoidite purulenta, ma per dare ai pratici una guida più esatta per regolarsi in questo difficile giudizio, riferirò quanto si legge a tal proposito nei trattati classici di otologia. Se i dolori violenti e continui accusati dal malato nell' osso mastoide durante il corso di suppurazioni acute e croniche dell'orecchio medio non migliorano dopo avere messi in opera i più attivi mezzi calmanti ed antiflogistici, e dopo avere eseguita l'incisione di Wilde, il chirurgo è autorizzato ad aprire l' apofisi mastoide. La stessa operazione deve essere praticata quando il pus formatosi nell'interno dell'apofisi mastoide è causa di dolori, di infiltramento e di rossore delle parti molli che ricoprono l' osso, e le secrezioni non possono farsi uscire dal condotto uditivo perchè questo canale è ristretto, o perchè esistono delle escrescenze voluminose nella cassa del timpano, o nel condotto uditivo medesimo. In questi casi l'operazione sarà tanto più necessaria se, come consiglia il Lœwenberg (*Du traitement des abcès mastoïdiens sans trépanation; Troisième Congrès international d'otologie*, pag. 287), i dolori e gli altri fenomeni morbosi attribuibili al ristagno del pus nelle cellule mastoidee persistono, sebbene sia stata ingrandita la perforazione esistente nella membrana del timpano, siano state remosse le raccolte caseose o le vegetazioni polipiformi della cassa del timpano, e dilatati i ristringimenti del condotto uditivo esterno. Il Toynbee ed il Duplay consigliano pure la trapanazione dell'apofisi mastoide se contemporaneamente ai dolori gravi esistenti in quest' osso si vede la parete posterosuperiore del condotto uditivo molto sporgente per propagazione di flogosi dalle cellule mastoidee, e se dopo una estesa incisione eseguita in questa parete l' ascesso non si vuota, e persistono i sintomi morbosi riferibili al ristagno del pus nell'apofisi mastoide. Infine, quando durante il corso di una endomastoidite purulenta la febbre è continua ed a temperatura molto elevata, i dolori atroci e diffusi a varie regioni del cranio, ed incominciano ad in-

sorgere fenomeni morbosi indicanti una propagazione della malattia alle meningi ed al cervello, il chirurgo non deve esitare ad aprire l'apofisi mastoide.

Per farsi un'idea dei casi in cui è indicata l'operazione, della quale si tratta, riferirò sommariamente tre storie cliniche pubblicate da Knapp (*Arch. of otology,* marzo 1883). Questi casi si riferiscono ad individui affetti da otite purulenta acuta, da mastoidite interna cronica, e da timpano mastoidite purulenta acuta.

Nel primo caso la malattia ebbe un corso lento; la non esistenza di fenomeni morbosi gravi nella regione mastoidea fece ritardare di troppo la trapanazione, mentre la malattia si era diffusa nell'interno del cranio e la morte fu prodotta da un ascesso cerebellare.

Il secondo caso si riferiva ad una signora che non aveva mai sofferto di otorrea, ma da circa sei mesi era tormentata da un intenso dolore in corrispondenza dell'orecchio destro propagantesi alla regione occipitale e parietale. Il processo mastoideo era dolente alle più leggere pressioni, mentre la malata soffriva di anoressia, vertigini e gravissima cefalea. Essendo riuscita vana ogni cura, e desiderando la malata di trovare un rimedio alle sue gravi sofferenze fu eseguita la trapanazione dell'apofisi mastoidea. Il periostio e l'osso erano in buone condizioni: non uscì pus. All'operazione non tennero dietro fenomeni morbosi degni di nota, e la paziente mostrò di sentirsi meglio per circa un mese; quindi i dolori al capo, aventi sempre il loro punto di partenza dalla regione auricolare posteriore, ritornarono, e l'esito fatale fu attribuito ad una meningite o ad un ascesso del cervello. L'autopsia non fu permessa dalla famiglia.

Nel terzo caso si trattava di un giovane, il quale dopo essersi esposto a cause reumatizzanti ebbe una grave otite, con cefalea, e scolo purulento abbondante dall'orecchio destro. Dopo alcuni giorni di tregua, i dolori all'orecchio ed alla testa tornarono con insolita gravezza, venne la febbre, la mancanza d'appetito, l'insomnia ed una gene-

rale depressione delle forze. Le sottrazioni sanguigne retroauricolari, i sedativi e gli altri mezzi di cura adoperati diminuirono ben poco le gravi sofferenze del paziente. Allora Knapp eseguì il taglio di Wilde e avendo trovato l'osso ammalato fu aperto e dall'interno della cavità mastoidea uscì del pus in gran quantità. Eseguita una rigorosa cura antisettica dopo qualche tempo le suppurazioni diminuirono, i dolori alla testa scomparvero, ed il malato potè lasciare l' ospedale 25 giorni dopo l'operazione. Deve notarsi che durante il corso della malattia auricolare il paziente era pure affetto da neuroretinite dell' occhio destro con congestione ed edema della retina anche del lato opposto. In questo caso il pus doveva essersi probabilmente diffuso dalle cellule mastoidee nella cavità craniense, come era dimostrato dai gravi sintomi morbosi descritti da Knapp e dalla neuroretinite. Coll'operazione eseguita in tempo opportuno si aprì alla raccolta purulenta una larga via per uscire all'esterno, impedendo così la formazione di un ascesso endocranico.

Dagli esiti ottenuti da Knapp in questi tre malati potrebbe credersi che le statistiche della trapanazione dell'apofisi mastoidea non fossero tanto incoraggianti, come avevo fatto di sopra supporre. Ma fortunatamente gli esiti mortali sono ben lungi dal verificarsi nella proporzione di 2 su 3, come nei casi di Knapp. Infatti lo Schwartze in 50 operati di trapanazione dell' apofisi mastoidea ebbe 35 guarigioni, 5 esiti incerti, e 10 morti. Di questi ultimi solamente in uno il resultato fatale si deve attribuire all' atto operatorio (meningite traumatica), in tre è da mettersi in dubbio se l' operazione abbia accelerato la morte, e negli altri sei è certo che l' atto operatorio non influì sull'esito fatale, essendo morti di tubercolosi polmonare, pioemia, cancro, tubercolosi meningea e ascesso cerebrale. Il Dott. Bobone di S. Remo narra la storia di sette casi curati nella clinica chirurgica di Torino, nei quali fu eseguita con grande vantaggio l'apertura dell'apofisi mastoidea (Bobone, *Delle alterazioni delle parti molli ed ossee*

della regione mastoidea, Torino 1879). Nei sette operati, eccettuatone uno che all'epoca della pubblicazione di questa statistica era tuttora in cura, la guarigione fu l'esito finale. In tutti i malati che prima della operazione accusavano acuti dolori, praticato l'atto operatorio le sofferenze diminuirono grandemente. Descrivendo il metodo operatorio da seguirsi, tornerò sullo scritto del Dott. Bobone, ma intanto mi è piaciuto riferire come anche presso di noi l'apertura chirurgica dell'apofisi mastoidea sia stata eseguita con lodevoli resultati, contrariamente all'opinione di alcuni (Itard, Boyer, Hyrtl, Vidal) che avrebbero voluto bandire dalla pratica chirurgica una operazione che può rendere segnalati servigi.

Anche gli esiti ottenuti nella clinica otojatrica dello spedale di S. Giacomo in Roma, diretta dal Prof. De Rossi, sono i più incoraggianti: riferirò come in 16 casi di trapanazione di apofisi mastoidi si verificarono solamente tre casi di morte: uno per ascesso cerebellare senza che vi fosse lesione mastoidea, il secondo per setticemia, il terzo per tubercolosi polmonare e meningea: in uno solo, cioè nel secondo, potrebbe attribuirsi la causa della morte all'operazione, o per meglio dire agli esiti tardivi dell'atto operatorio. Fra i 16 malati di cui il De Rossi (op. cit., p. 422) riferisce sommariamente le storie cliniche, è interessante quello di un vecchio di 80 anni, che subì la trapanazione dell'apofisi mastoidea il 4 giugno 1880, ed uscì dall'ospedale il 15 dello stesso mese, cioè 11 giorni dopo, non rimanendogli altro ricordo della operazione che una piccola piaga superficiale cutanea. Questo vecchio aveva un'otite media purulenta acuta a destra, complicata da carie necrotica centrale dell'apofisi mastoide; la trapanazione fu eseguita con la sgorbia ed il martello compiendo il vuotamento dell'osso cariato.

Processi operatori. — I chirurghi che eseguirono per i primi questa operazione adoperavano per aprire l'apofisi mastoidea un solido trequarti (Jasser), un trapano a corona, oppure un trapano ad archetto. Ma oggi questi istru-

menti sono stati quasi da tutti sostituiti dagli scalpelli, dalla sgorbia e dalle cucchiaiette taglienti. Nei sette casi operati nella clinica chirurgica di Torino (Bobone), in quattro furono adoperati la sgorbia, il martello ed il cucchiaio tagliente per eseguire o per ingrandire la perforazione, allontanare le fungosità, e remuovere l'essudato dalle cellule mastoidee. In due casi il solo cucchiaio tagliente bastò a compiere l'operazione, mentre in un malato l'incisione di Wilde eseguita profondamente potè guarirlo in un modo completo. Nei sedici casi operati dal De Rossi nella sua clinica otologica di Roma, per eseguire il vuotamento dell'apofisi mastoide fu sempre adoperata la sgorbia ed il martello, ed in alcuni ammalati anche le cucchiaiette taglienti. È stato abbandonato il trapano nella esecuzione dell'atto operatorio di cui si tratta, essendo ineguale lo spessore del pezzo osseo da asportarsi, il qual fatto è causa di una diversa rapidità di penetrazione dei denti. Se la corona del trapano si approfondisce troppo verso la regione posteriore, si corre il rischio di ledere il seno trasverso, o se questo fatto avviene verso la parte anteriore si va incontro al pericolo di aprire un canale semicircolare o di danneggiare il nervo faciale. Inoltre nei casi di eburneazione, o di sclerosi dell'apofisi mastoidea, col solo trapano non si raggiunge lo scopo, di più i perforatori che agiscono circolarmente formano un'apertura troppo stretta per lo scolo delle suppurazioni, per la estrazione dei sequestri, e per l'irrigazione delle parti ammalate. Un altro inconveniente del trapano consiste nella mancanza di sicurezza nel dirigerlo, e nella impossibilità di fargli cambiare direzione quando l'operatore si avvede di procedere per una falsa via. Per rimediare a questi inconvenienti, il Lucae ha immaginato un succhiello particolare al quale si può dare una direzione costante e parallela al condotto uditivo fino dal principio dell'operazione. Ma l'istrumento del Lucae, sebbene ingegnoso, non è entrato nella pratica, avendo la sgorbia il vantaggio sui perforatori, che mentre con questi ultimi

si procede al buio, con quella si può ad ogni colpo vedere il campo dell'operazione misurando gradatamente la profondità alla quale si giunge. Inoltre la sgorbia asporta l'osso a lamine larghe e sottili, e nei casi nei quali avvenisse di aprire la cavità craniense si può mettere a nudo la dura madre senza ferirla, mentre a parità di condizioni sarebbe difficile poterla risparmiare adoperando un perforatore.

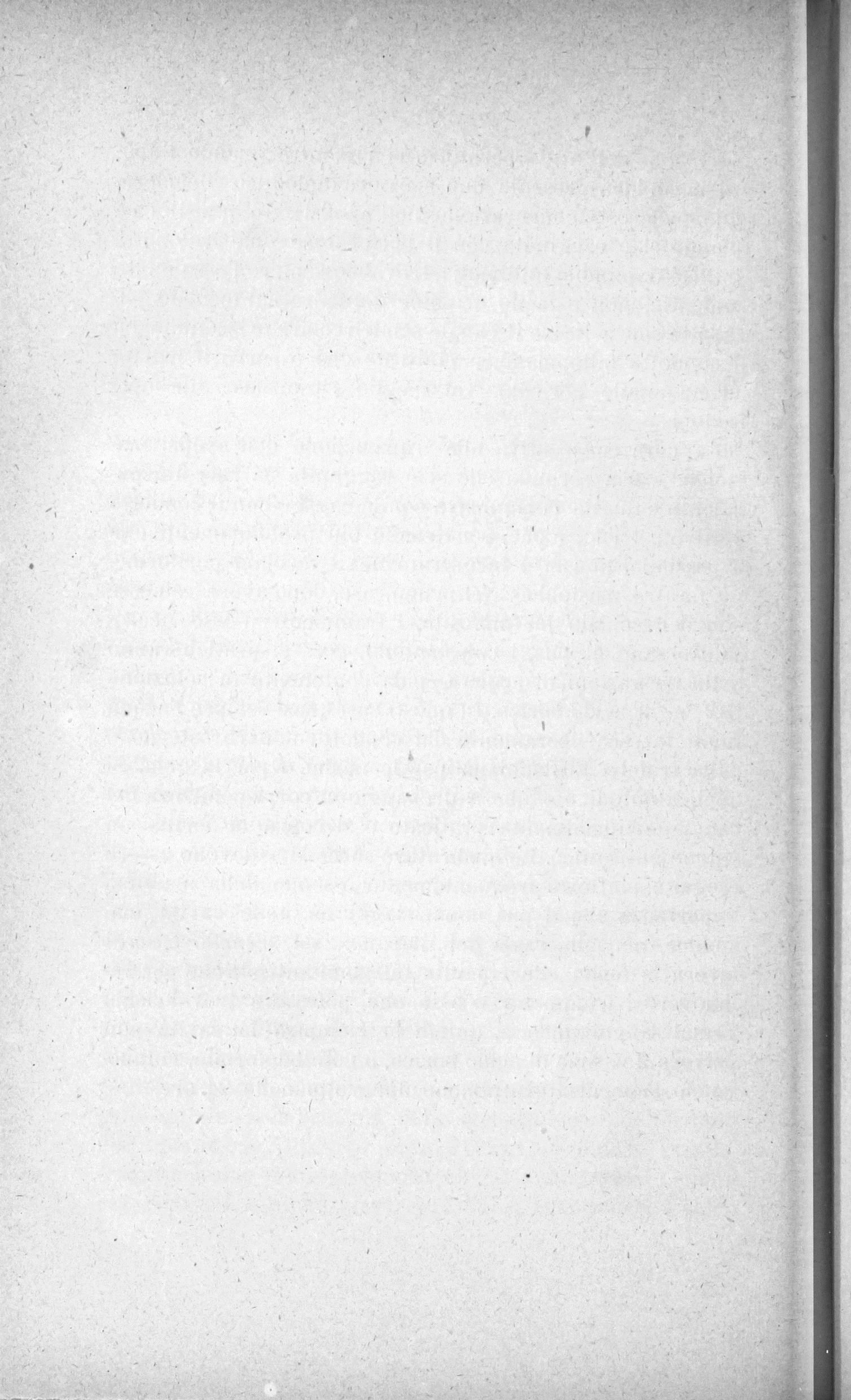
Per eseguire l'operazione, quando si è stabilita la necessità di trapanare l'apofisi mastoidea, si suole procedere col metodo operatorio proposto da Schwartze. Si tagliano i capelli intorno alla regione mastoidea, e si lava la parte su cui si deve agire con una soluzione a 2 $^0/_0$ di acido borico. Si eseguisce quindi una incisione ad un centimetro di distanza dal solco posteriore del padiglione e parallelamente al medesimo (taglio di Wilde), per una lunghezza da 3 a 5 centimetri secondo lo spessore delle parti molli. Compiuta questa incisione si esaminerà lo stato del periostio e dell'osso, e trovando questo rammollito e necrosato, basterà il solo cucchiaio tagliente per compiere l'operazione. Se l'apofisi mastoidea è perforata in qualche punto, si procurerà colla sgorbia di ingrandire l'apertura già esistente, regolandosi in seguito secondo le circostanze speciali. Quando invece l'osso è intatto, la regione da preferirsi per entrare nella cavità mastoidea deve esser quella nella quale la natura generalmente produce le perforazioni spontanee, vale a dire, si deve incominciare ad applicare la sgorbia sull'apofisi al livello del condotto uditivo esterno a piccola distanza dalla inserzione del padiglione. Essendo molto importante di scegliere bene il luogo di elezione in cui devono agire i primi colpi dello scalpello, alcuni otologisti stabiliscono delle regole per trovare quel punto dove con maggiore probabilità corrispondono le grosse cellule mastoidee che comunicano con l'antro. Il Bezold consiglia di cercare la spina *supra meatum* per agire a poca distanza da essa ed inferiormente con gli istrumenti necessari; ma lo Schwartze ed il De Rossi os-

servano che può esser dannoso staccare il periostio fino al condotto per giungere alla scoperta della detta spina. Quest'ultimo autore (op. cit., pag. 421) per stabilire il luogo di elezione procede nel modo seguente: riconosciuto l'orlo superiore dell'arcata zigomatica, immagina una linea che lo prolunghi posteriormente. Questo livello rappresenta la linea temporale, che trovasi qualche millimetro al disotto della medesima. Dopo aver scoperto l'osso, il De Rossi procura di riconoscere quei fasci fibrosi che aderendo al periostio si intromettono nella sutura squammosa mastoidea. Il prolungamento della linea temporale viene a tagliare sotto un angolo molto prossimo all'angolo retto la sutura ora indicata e divide così l'area della mastoide in quattro semmenti: è nel semmento postero-inferiore che il De Rossi incomincia ad agire con la sgorbia.

L'apertura che si deve eseguire avrà una base relativamente larga, ristringendosi poi a modo di cono dalla superficie dell'apofisi verso le parti profonde. Approfondendo l'istrumento si deve dare al canale che si va scavando una direzione parallela al condotto uditivo; dopo aver perforato da dieci a quindici millimetri ci troviamo in generale nel centro delle grosse cellule mastoidee che vengono raschiate con le cucchiaiette asportandone i detriti e lavando la ferita con soluzioni antisettiche. Lo Schwartze adopera delle sgorbie che misurano da due a otto millimetri di larghezza, raccomandando di servirsi delle più larghe nel principio dell'operazione e delle più strette quando si è raggiunta una certa profondità. Politzer è d'opinione che non ci si debba approfondire più di quindici millimetri, ma Schwartze afferma che si può giungere fino a venti millimetri, usando però le maggiori cautele per non mettere allo scoperto la dura madre, sebbene questa non sia una delle conseguenze più temibili dell'operazione, essendo oramai fuori di dubbio che la maggior parte delle meningiti che si sviluppano in simili casi sono più settiche, che traumatiche. Una difficoltà della

esecuzione dell'atto operatorio si riscontra quando l'apofisi mastoidea presenta uno spessore diploetico considerevole (sclerosi, eburneazione dell'apofisi). In questi casi quando si è raggiunta con il perforatore una profondità di dieci o quindici millimetri, trovando sempre l'osso molto compatto, non è facile di poter giungere sul focolaio purulento senza ferire il canale semicircolare orizzontale, od il condotto falloppiano, e piuttosto che esporre il malato ad un simile pericolo, val meglio rinunziare alla operazione.

La cura consecutiva alla trapanazione dell'apofisi mastoidea varia secondo che si è raggiunta la raccolta purulenta e questa comunicava con la cassa o con il condotto uditivo esterno, o che, penetrando più profondamente che è possibile, non si è incontrato nè il focolaio puriforme, nè l'antro mastoideo. Nel primo caso, dopo avere remosse con il cucchiaio le fungosità, i frammenti d'osso necrosato e sano, il pus, i colesteatomi, ecc., si praticheranno delle irrigazioni di acqua tiepida contenente in soluzione il 2 $^0/_0$ di acido borico. In questi casi quasi sempre l'acqua iniettata esce liberamente dal condotto uditivo esterno e dalla tromba Eustachiana per le narici o per la gola. Si applica quindi un tubo a drenaggio in corrispondenza del canale artificialmente praticato e si copre la ferita con cotone antisettico. Le medicature successive devono essere eseguite piuttosto frequentemente essendo della massima importanza che il pus non ristagni nè nelle cavità mastoidee, nè nella cassa del timpano. Nel secondo caso si laverà la ferita con ripetute iniezioni antisettiche per remuovere i frammenti d'osso che potessero trovarvisi, i grumi sanguigni, ecc., quindi si riempirà la cavità con polvere finissima di acido borico, o con iodoformio, rinnuovando la medicatura almeno due volte nelle 24 ore.



PARTE TERZA

ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA DELL'ORECCHIO INTERNO

CAPITOLO XVI.

ANATOMIA E FISIOLOGIA DELL'ORECCHIO INTERNO.

§ I. — Generalità e divisione.

Nello studio anatomico e fisiologico dell'orecchio interno, che racchiude la parte più importante dell'organo dell'udito, si comprende il laberinto osseo e membranoso, la distribuzione del nervo acustico nella chiocciola e nei canali semicircolari, nonchè il tronco di questo medesimo nervo e la sua origine centrale. Di tutte le regioni del corpo quella che sono per descrivere è senza dubbio la più difficile, tanto per ciò che riguarda l'anatomia, come per quanto si riferisce alla fisiologia. Gli autori antichi erano così persuasi di questa difficoltà, che per la intricata disposizione delle parti componenti l'orecchio interno dettero al loro insieme il nome di *laberinto.*

Sebbene alcuni dei primi cultori di medicina tentassero illuminare coi loro studi una regione tanto oscura, fino al secolo XVI non si hanno descrizioni anatomiche esatte di questa parte. Ingrassia, Falloppio, Eustachio, Casserio, Vieussens, Cassebohm, Morgagni, Cotugno, Albino, Scarpa, Soemmering ed altri descrissero minutamente quanto era visibile nell'orecchio interno ad occhio nudo, o con l'aiuto di una lente in modo che gli anatomici moderni poco hanno aggiunto alla anatomia macroscopica di questa regione. Però nella seconda metà del secolo passato ed in quello presente i naturalisti ed i fisiologi si sono occupati più particolarmente della distribuzione, e dei rapporti intimi dei vari organi che fanno parte dell'orecchio interno e della loro composizione istologica.

§ II. — Laberinto osseo.

Preparazione. — Per aprire e per potere studiare le diverse parti componenti l'orecchio interno, il Voltolini propose al secondo Congresso internazionale di otologia (*Compte-rendu;* Trieste, 1882, pag. 5) un metodo semplice e facile. Questo consiste nel dividere in due metà la cassa del timpano conservando da un lato la membrana, e dall'altro la parete interna di quella cavità. Per mettere rapidamente allo scoperto la chiocciola s'ingrandisce il foro uditivo interno in modo da poter vedere tutto il *tractus spiralis foraminulentus;* si traccia quindi con una penna una linea nera parallela al *canalis modioli.* Si divide poi l'osso fino ad una certa profondità, servendosi di una finissima sega da orologiaio fatta agire seguendo la linea già segnata; s'introduce nell'incisione un sottile scalpello, e battendo delicatamente sul medesimo si ottiene la divisione della chiocciola in due parti.

Per mettere allo scoperto il vestibulo si apre il canale

semicircolare superiore nel punto più elevato, asportando una porzione più o meno lunga del canale membranoso, ed applicando la sega dentro il canale aperto si divide perpendicolarmente tutto l'osso della rocca. Abbiamo così sulla parte interna di questa sezione una lamina ossea collocata fra i due orifizi del canale orizzontale che si rompe, si può quindi osservare il vestibulo in tutta la sua estensione.

L'osso che forma per così dire l'astuccio del laberinto membranoso (fig. 44) è compattissimo fino dalle prime epoche della vita estrauterina, e comprende tre parti ben

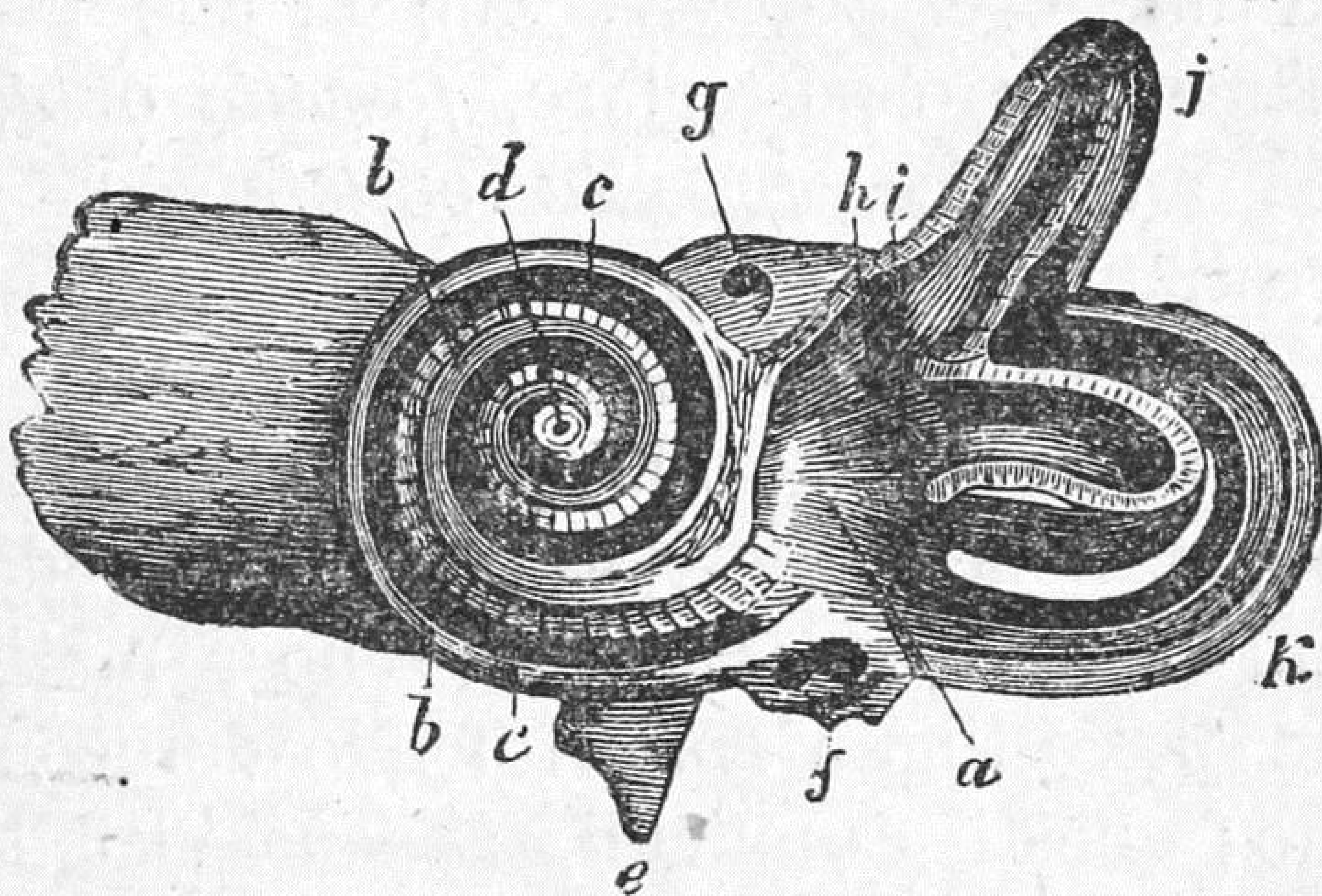


Fig. 44.

Interno del laberinto, veduto dalla sua faccia esterna o timpanica.

distinte: una media, che fa seguito alla cassa del timpano, il vestibulo (fig. 44, *a*); una posteriore, formata dai tre canali semicircolari (*j*, *k*); una anteriore, la chiocciola (*b*, *d*, *c*).

Il *condotto uditivo interno* forma pure parte del laberinto osseo, e serve a condurre il nervo acustico nelle diverse regioni del laberinto medesimo; questo canale, lungo circa 8 millimetri, si estende quasi trasversalmente dalla faccia posteriore della rocca petrosa al vestibulo, ed alla base della chiocciola. Il fondo del condotto uditivo interno è formato da una lamina irregolarmente divisa in due fossette da una sporgenza o cresta ossea

trasversale. La fossetta superiore presenta in avanti l'orifizio interno del canale di Falloppio, posteriormente un gruppo di orifizi che conducono alla macchia cribrosa anteriore ed alla punta superiore della cresta del vestibulo; nella fossetta inferiore si osservano anteriormente una serie di fori disposti in linea spirale, e questa parte che corrisponde alla base della chiocciola si chiama *tractus spiralis foraminosus*. Uno di questi fori, generalmente il più ampio, è centrale e corrisponde all'asse della chiocciola.

Il *vestibulo* ha la forma di un ovoide a base superiore con la punta diretta in basso ed un poco in avanti, è separato da una cresta trasversale in due parti, o fossette, una superiore e posteriore, *fossetta ovoide,* l'altra inferiore ed anteriore, *fossetta emisferica.* Allo stato secco il vestibulo comunica con la cassa del timpano per mezzo della finestra ovale e con i canali semicircolari per mezzo di cinque orifizi. Nella porzione anteriore ed in basso si nota l'apertura vestibulare della chiocciola. Alcuni orifizi tenuissimi servono a mettere in comunicazione il vestibulo con il fondo del condotto uditivo interno; questi canaliculi, appena visibili con una lente, raggruppati insieme costituiscono le *macchie cribrose,* che sono tre: 1° la *macchia cribrosa anteriore,* corrisponde alla parte anteriore del vestibulo; essa contiene un canaliculo destinato ad un ramo del nervo vestibulare; 2° la *macchia cribrosa media,* formata da tredici a sedici orifizi, occupa la fossetta emisferica; 3° la *macchia cribrosa posteriore,* in cui si osservano otto orifizi, e corrisponde all'ampolla del canale semicircolare verticale posteriore. Reichert ammette una quarta macchia nel *recessus cochlearis,* spazio compreso fra le due branche posteriori della cresta del vestibulo presso l'origine della lamina spirale. Alla sommità del *recessus cochlearis* trovasi una fossettina, fossetta falciforme, conducente in un canale, acquedotto del vestibulo, che si apre in corrispondenza della faccia posteriore della rocca petrosa. Con

molta probabilità per questo canaliculo, e per quello chiamato acquedotto della chiocciola, i liquidi laberintici comunicano con il liquido cefalorachidieno, come avevano supposto Cotugno, Hyrtl e molti altri anatomici.

I *canali semicircolari* (fig. 45, ^{5}, ^{10}, ^{7}), in numero di tre, sono disposti sopra dei piani, che si tagliano fra loro ad angolo retto. Il *canale semicircolare superiore* (^{7}) si trova più elevato degli altri, è verticale, e taglia trasversalmente l'asse della rocca petrosa. Il *canale semicircolare posteriore* (^{5}) è pure verticale, ma parallelo all'asse della rocca petrosa, e rimane in una posizione posteriore rispetto a quello già descritto. Il *canale semicircolare orizzontale* (^{10}) è situato in una posizione più esterna, producendo con la sua convessità una sporgenza sulla parete timpano-mastoidea interna (Urbantschitsch). Ciascuno di questi condotti si apre con due orifizi nel vestibulo, ma i due canali semicircolari superiore e posteriore, mentre da un lato hanno una apertura separata, dall'altro prima di terminare nel vestibulo le due cavità si uniscono formando un condotto unico (^{9}); quindi gli orifizi vestibulari dei canali ora descritti sono cinque, ed alcuni prima di aprirsi nel vestibulo presentano una dilatazione *ampollare*.

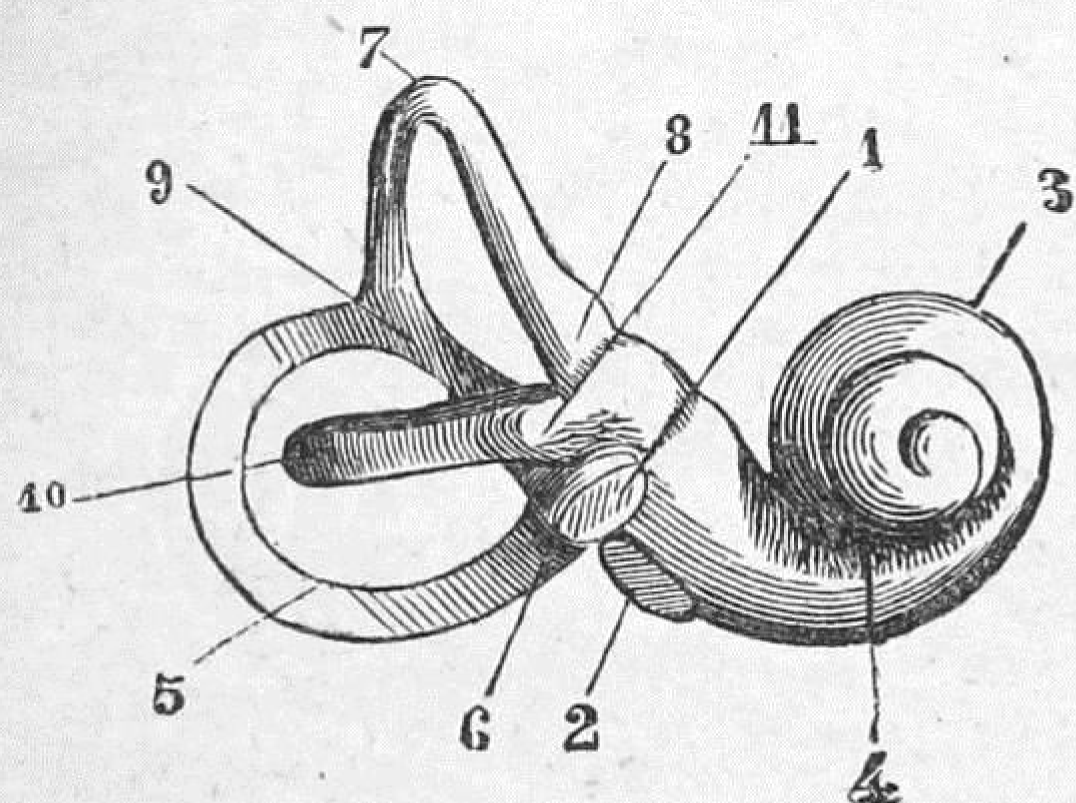


Fig. 45.

Stampo del laberinto veduto esternamente.

La *chiocciola* (fig, 45, ^{4}, ^{3}), o coclea, così chiamata per la grande somiglianza che ha questa parte dell'orecchio con il guscio del mollusco omonimo, è situata dietro al vestibulo, davanti al condotto uditivo interno e dietro la tromba di Eustachio. Questa cavità è formata da un canaliculo lungo circa 28 o 30 millimetri, avvolto due volte e mezzo intorno ad un asse, presentando una forma conica. L' asse della chiocciola (*modiolus*) è costituito da un cono vuoto

con la base (*tractus spiralis foraminosus* di Cotugno; *lamina cribrosa spiroide della base della chiocciola* di Sappey) corrispondente al fondo del condotto uditivo interno. L'asse della chiocciola ha una lunghezza media di quattro o cinque millimetri, ed è disposto orizzontalmente.

Il canale che costituisce la cavità cocleare è diviso in due condotti secondari da una lamina ossea che si estende dalla base all'apice del cono. Per questa disposizione si

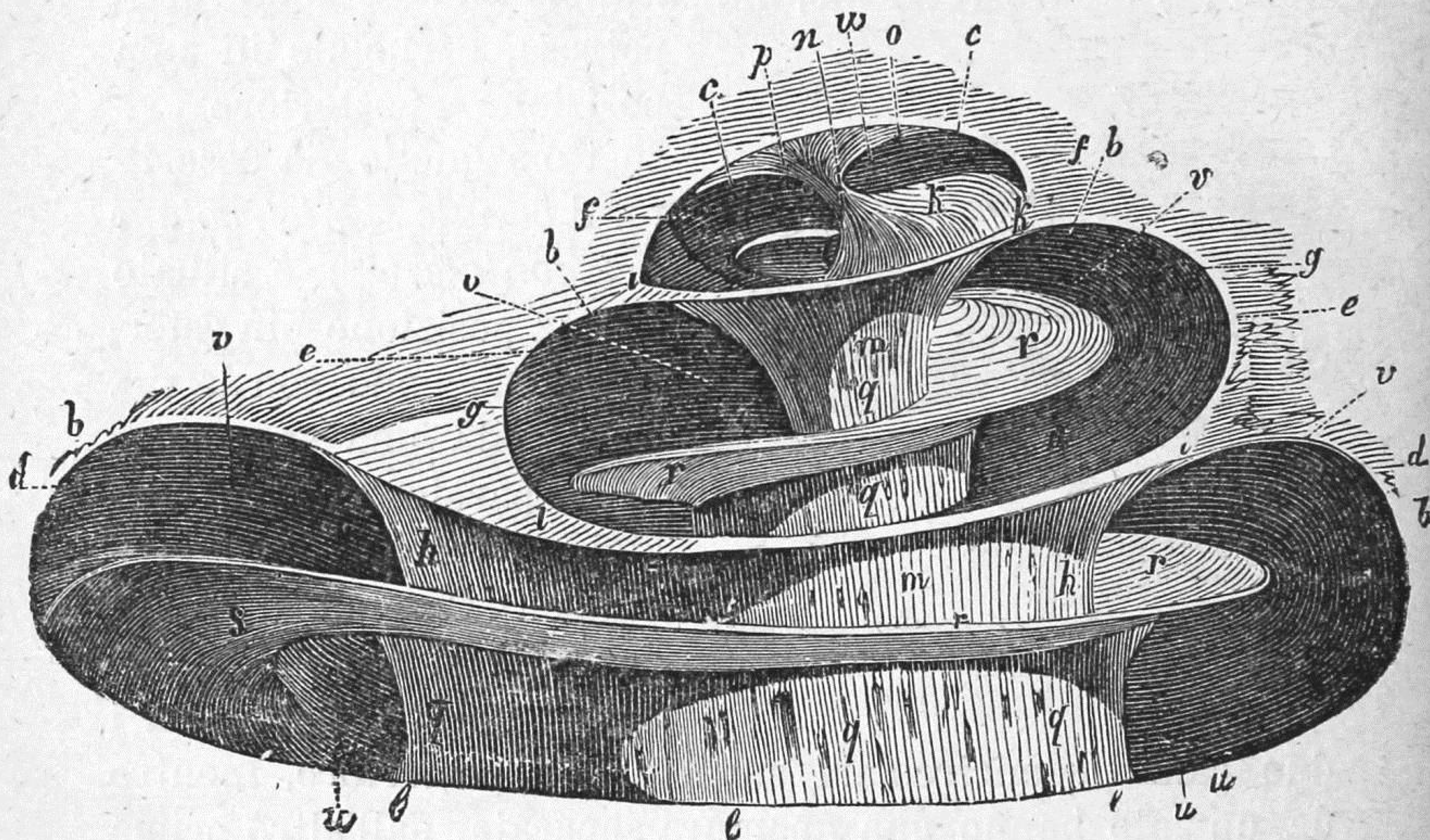


Fig. 46.

Chiocciola destra aperta e ingrandita dodici volte.

deve considerare nella chiocciola, oltre l'asse già descritto: 1° la lamina ossea che costituisce le pareti cocleari (lamina dei contorni); 2° il tramezzo che divide la cavità della chiocciola in due canali secondari (lamina spirale); 3° i due canali secondari, o semiconi (rampe, o scale della chiocciola); 4° un canale che si estende da una di queste rampe al di fuori della rocca (acquedotto della chiocciola).

La *lamina dei contorni* ha la forma di un tubo conico

corrispondente per la sua base all'apice del promontorio; dal punto di origine alla sua estremità la lamina dei contorni si avvolge a forma di spirale ascendente descrivendo due giri e mezzo, secondo la maggior parte degli autori, e quasi tre giri, secondo Sappey. Questi giri sono disposti a piani dalla base all'apice (fig. 46): al livello di ogni piano i due giri sovrapposti si uniscono molto intimamente in modo che le cavità corrispondenti sono separate fra loro non da due piani ossei contigui, ma da un piano unico. Esternamente la lamina dei contorni si confonde, nell'adulto, col tessuto compatto della rocca, e nelle prime epoche della vita è circondata da un tessuto spugnoso rossastro (Sappey). All'interno questa lamina presenta due pareti: una esterna o periferica opposta all'asse della chiocciola, l'altra interna o nucleare aderente al modiolo.

La *lamina spirale* si estende dalla base fino all'apice della chiocciola. Allo stato fresco occupa tutta la larghezza del canale cocleare in modo che la divisione in due scale è completa. Ma la lamina spirale ossea non separa completamente il cono cocleare. La larghezza di questa lamina è maggiore nel primo giro che fa intorno all'asse della chiocciola che in quelli successivi, finchè, andando gradatamente ristringendosi nella estensione trasversale all'apice, termina con una punta curvilinea chiamata *rostro* o becco della lamina spirale ossea. Questa lamina è attraversata dal suo margine concavo (asse) al suo margine convesso (lamina dei contorni) da una serie di canali anastomizzati, e tanto numerosi da dividerla in due laminette.

I due semiconi o rampe della chiocciola, che resultano dalla divisione del tubo cocleare fatta dalla lamina spirale ora descritta, si estendono, come questa, dalla base fino all'apice della chiocciola dove comunicano fra loro. Una di queste rampe, o scale, si apre nel vestibulo (scala anteriore o vestibulare); l'altra ha rapporto con la cassa del timpano con la quale comunica per mezzo della finestra rotonda (scala timpanica o posteriore). L'origine delle due

scale corrisponde alla sporgenza del promontorio. Si comprende facilmente che allo stato secco la divisione delle due rampe è incompleta, poichè il margine convesso della lamina spirale ossea che le forma è libero nel canale cocleare.

L'acquedotto della chiocciola (*ductus coclearis*) è un canale di forma triangolare che si estende dall'origine della scala timpanica della chiocciola alla parte inferiore della rocca, giungendo, secondo Weber Liel, fino allo spazio sottoaracnoideo. È scavato inferiormente al condotto uditivo interno, con il quale decorre parallelo ed ha presso a poco la medesima lunghezza (da 5 a 10 mill.). L'orifizio corrispondente al margine posteriore ed inferiore della rocca ha la forma di una fossetta triangolare, e dietro a questo orifizio trovasi una sporgenza detta cresta semilunare; l'apertura cocleare si osserva vicino alla membrana che chiude la finestra rotonda. L'acquedotto della chiocciola presenta per lo più una o due divisioni che si perdono nella spessezza della rocca. Il canale principale, e le sue diramazioni, sono occupate da un prolungamento della dura madre, da un'arteria, e da una vena (Duverney).

§ III. — Laberinto membranoso.

Il laberinto membranoso è contenuto nelle cavità ossee di sopra descritte dalle quali è separato dalla perilinfa, ed è diviso in due parti corrispondenti alla vescicola acustica primitiva. La parte superiore che è in alto, lateralmente, ed un poco in dietro rispetto all'altra, comprende l'*otricello,* le *ampolle* ed i *canali semicircolari;* quella inferiore, diretta in basso ed in avanti, si compone del *sacchetto* e della *chiocciola.* Il laberinto membranoso contiene le terminazioni del nervo acustico, ed un liquido detto endolinfa.

Preparazione. — Secondo quanto scrive il Prof. Tafani (*L'organo dell'udito;* Firenze, 1885, pag. 306), competentissimo in questa materia per avere eseguito tante e tante preparazioni di laberinti membranosi nell' uomo e negli animali, per muovere in traccia di questa parte nell'adulto, quantunque non esista altrochè un forellino al luogo della fossetta subarcuata, si può tener conto o del rilievo che fa sulla rocca il canale semicircolare anteriore, oppure si può procedere dal fondo del condotto uditivo interno dal punto dove si vedono i gruppi di forellini destinati al passaggio del *ramolus basilari.* Però riesce sempre difficile l'isolamento del laberinto membranoso umano quando si voglia eseguirlo negli individui che hanno le ossa molto calcificate. Alla maniera stessa del Retzius e senza sapere di lui, il Tafani si è servito per gli studi macroscopici del laberinto membranoso più specialmente di due bambini nati fra il sesto ed il settimo mese di vita intrauterina, e morti poco dopo la nascita. In questi gli riuscì, se non di ottenere isolato il laberinto membranoso senza che alcuna sua parte fosse in qualche modo offesa, di ricomporlo e di formarsi un giusto concetto specialmente dei mezzi di unione che legano l'otricello con il sacchetto, e quest' ultimo col *ductus cochlearis.* L'isolamento del laberinto membranoso, servendosi dei feti umani che hanno quasi raggiunto il completo sviluppo, riesce anche più facile, perchè a quell' epoca della vita esiste la fossetta subarcuata che si riempie poi nell' adulto. La figura qui unita (fig. 47), donatami gentilmente dallo stesso Prof. Tafani, rappresenta il laberinto membranoso sinistro dell'uomo veduto dal basso e lateralmente.

Venendo ora a studiare parte per parte i vari organi che compongono il laberinto membranoso umano incomincerò dalla regione superiore. L'*otricello* od *otriculo* consiste in una vescichetta allungata di forma ellittica, un poco schiacciata dall' indentro all' infuori, corrispondente alla parte superiore del vestibulo e della fossetta ovoide. Nell' otriculo si aprono i canali semicircolari; in corrispondenza

della fossetta ovoide la parete interna e superiore dell'otriculo presenta un punto più resistente, *macchia acustica,* che è in rapporto con il nervo otriculare.

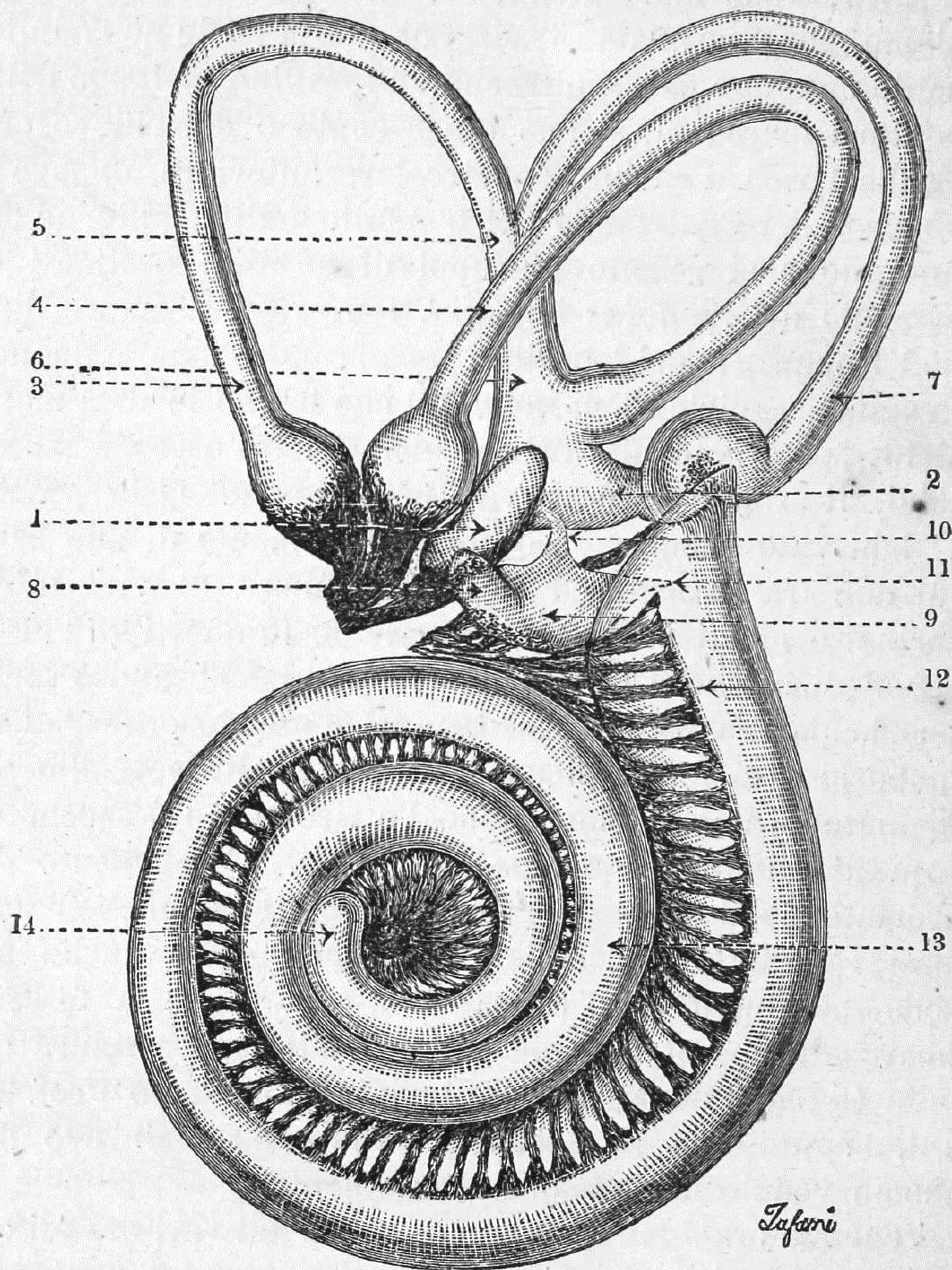


Fig. 47.

Laberinto membranoso sinistro isolato nell' uomo; *esso è veduto dal basso e lateralmente.* — 1, recessus utriculi; 2, sinus posterior; 3, canale anteriore; 4, canale esterno; 5, sinus superior; 6, luogo ove imbocca il canale esterno; 7, canale posteriore; 8, prolungamento del sacculus che si porta sotto al recessus utriculi; 9, sacculus; 10, ductus endolymphaticus; 11, canalis reuniens Henseni; 12, principio della pars basilaris; 13, ductus cochlearis; 14, apice di questo ductus corrispondente alla lagena.

Le ampolle sono la continuazione dei canali semicircolari membranosi; corrispondono a tre dei loro orifizi, e, come quelli, due si aprono sul lato esterno dell'otriculo. Le pareti delle ampolle sono in rapporto delle dilatazioni corrispondenti del laberinto osseo, hanno tutte un volume uguale, e sono come vesciche ovali allungate ed un poco schiacciate sui lati (Tafani, op. cit., pag. 308). Dentro ciascuna ampolla in corrispondenza dei nervi ampollari si osserva una piega trasversale di forma semilunare, biancogiallastra, detta *cresta acustica,* la cui concavità è rivolta verso il vuoto dell'ampolla (Beaunis e Bouchard; F. Vallardi, Milano, 1884, pag. 1001).

I canali semicircolari membranosi hanno la medesima disposizione dei canali ossei, e, come questi, si aprono nell'otricolo in corrispondenza della faccia esterna per mezzo di cinque aperture, tre delle quali, come è stato detto, sono ampollari. Il canale semicircolare superiore ed il posteriore riunendosi formano un tubo chiamato *sinus otriculi,* rappresentante l'orifizio comune dei due canali semicircolari. Le pareti dei canali semicircolari, come pure quelle dell' otriculo, sono sottilissime e formate da una membrana connettivale tappezzata da un epitelio pavimentoide, che nei canali semicircolari prende un aspetto poligonale, ed è disposto con molta eleganza. In corrispondenza della macchia e delle creste acustiche, il rivestimento connettivale diviene più denso, ed in questi punti sono anche più numerosi e più visibili i vasellini nutritizi.

Il sacchetto o sacculo, piccolissimo nell' uomo, corrisponde alla fossetta emisferica; la sua parte superiore arrotondata si unisce alla parete dell'otriculo con un tramezzo comune che separa le due cavità. La porzione inferiore del sacchetto è unita con il *ductus cochlearis* per mezzo di un canalino (fig. 47, [11]) (*canalis reuniens Henseni* o *sacculocochlearis*).

La chiocciola membranosa è senza dubbio la parte dell' orecchio interno più importante e più difficile a descriversi. Nella medesima le due scale timpanica e vestibu-

lare sono completamente separate l'una dall'altra da un prolungamento del periostio che si estende dalla lamina spirale ossea alla lamina dei contorni. Questo tramezzo membranaceo racchiude un canale importantissimo le cui pareti sembrano essere la continuazione della lamella ossea spirale inferiore e superiore. Per questa disposizione resulta che, esaminando una sottile sezione di un giro della spirale cocleare, si vedono tre canali costituiti, uno dalla scala vestibulare, l'altro dalla scala media, strettissimo, ed il terzo dalla scala timpanica. Secondo alcuni anatomici (Beaunis, Bouchard, op. cit., pag. 1002) i canali che si osservano nella sezione di un giro di spirale della chiocciola fresca sono quattro. Questi autori considerano la scala vestibulare divisa da una membrana (di Reissner) in due canaliculi secondari, uno interno (dal lato dell'asse della chiocciola) sarebbe la *scala vestibulare propriamente detta*, l'altro esterno corrispondente alla lamina dei contorni, scala collaterale, o di Lœwenberg.

Delle diverse scale, o canali della chiocciola, il più importante è la scala media compresa fra le due membrane che sono la continuazione delle lamelle ossee della lamina spirale. Di queste due membrane quella che corrisponde alla lamella ossea inferiore si chiama *membrana basilare*, l'altra, continuazione della lamella ossea superiore ha ricevuto il nome di membrana di rivestimento, o di Corti.

Le scale timpanica e vestibulare comunicano fra loro alla sommità della chiocciola, mentre fanno capo, quella timpanica alla finestra rotonda, e quella vestibulare nel vestibulo membranoso.

La scala media, chiamata dagli anatomici *ductus cochlearis* (Tafani), scala acustica, canale della lamina spirale, sezionata in traverso si presenta di forma triangolare. Questa scala parte dal collo del sacchetto formando una specie di fondo cieco e termina con una estremità chiusa alla sommità della chiocciola (Beaunis e Bouchard). La scala media o *ductus cochlearis*, comunica, come ho detto più sopra, col sacchetto per mezzo del *canalis reuniens*

Henseni. Per comodo di descrizione si considerano nel canale acustico o scala media quattro pareti: una interna, stretta, scavata a doccia, formata dal margine esterno, o *lembo* della lamina spirale; una esterna, fatta dal periostio ingrossato dalla parte opposta del tubo cocleare; una inferiore, corrispondente alla membrana basilare; una superiore, formata dalla membrana di Corti.

§ IV. — Nervo acustico.

Il Politzer nel suo classico trattato (op. cit., pag. 625), dopo avere presi in esame i lavori dei principali anatomici che hanno studiato tutto quello che si riferisce alle origini, al corso ed alle terminazioni del nervo acustico, scrive quanto appresso. Se si prepara, secondo le indicazioni di Huguenin, un taglio del ponte di Varoglio in un cervello umano fino al margine superiore del nervo acustico, si vede con un debole ingrandimento all' interno delle due porzioni del peduncolo del cervelletto un cordone nervoso che traversa tutto il taglio del cervello, ed è il *nervo uditivo*. Questo si divide alla sua estremità superiore, nel punto dove incontra il quarto ventricolo, in due parti, una esterna ed una interna. Le fibre della parte esterna terminano in un gruppo di cellule ganglionari sparse nel *funiculus cuneatus et gracilis*, che si designa col nome di nucleo o nodulo acustico esterno. La parte interna delle fibre del nervo acustico raggiunge i gruppi delle cellule ganglionari che sono situate alla base del quarto ventricolo, formando ciò che si chiama il nucleo acustico interno.

In alcune sezioni fatte più profondamente verso la midolla spinale si osserva al margine esterno del nervo acustico una nuova formazione congiunta in parte al nervo acustico medesimo, ed in parte all'orlo inferiore del corpo

restiforme. Questa formazione consiste in un gruppo di grandi cellule con pochi prolungamenti, detta nucleo acustico anteriore. Sopra dei tagli fatti più in basso attraverso la midolla allungata, all'altezza della periferia inferiore del nervo acustico, si osserva un'altra formazione che copre il *nucleo acustico anteriore,* e porta il nome di strie midollari, o strie acustiche. Dopo avere ricoperto all'esterno il nucleo acustico anteriore esse si dirigono in alto contornando il peduncolo del cervelletto, e dopo avere traversato il seno romboidale, come strie acustiche propriamente dette, penetrano direttamente nel rafe dove terminano all'esterno di quest'ultimo.

Il nervo acustico ha come fibre iniziali: 1º le strie midollari; 2º il nervo intermediario di Wrisberg; 3º il nervo acustico propriamente detto. Le strie midollari decorrono lungo il margine esterno della midolla allungata intorno al nucleo acustico anteriore ed al peduncolo cerebellare, raggiungendo il seno romboidale, che traversano per penetrare nel parenchima della midolla allungata vicino al rafe. Di là oltrepassano la linea mediana per riunirsi, secondo Meynert, citato da Politzer, con le fibre arcuate del lato opposto. Per questa disposizione le strie midollari mettono in rapporto il nervo acustico di una parte con il cervelletto della parte opposta.

Il nervo intermediario di Wrisberg giunge alla midolla allungata sulla parte esterna del nervo uditivo e si perde nel nucleo acustico anteriore; i suoi ulteriori rapporti sono sconosciuti.

Il nervo acustico propriamente detto, o grande radice, si divide in cinque fasci: il primo esce dal corpo restiforme, il secondo prende origine dal nucleo acustico esterno, il terzo proviene dal nucleo acustico interno, ed i due ultimi fasci comprendono le fibre iniziali di uno dei nervi uditivi che vanno al nucleo acustico esterno dell'altro lato, e che Meynert (Politzer) distingue in fibre alte, e fibre basse.

Dalla midolla allungata il nervo acustico penetra insieme con il faciale nel condotto uditivo interno dividendosi nel

fondo di quest'ultimo in due branche: il *ramo vestibulare,* che penetra nel vestibulo mandando dei ramoscelli all'otriculo ed alle ampolle dei canali semicircolari, ed il *ramo cocleare,* i cui fasci si distribuiscono nella chiocciola. Secondo il Retzius, una piccola branca del ramo cocleare va al sacchetto ed all'ampolla del canale semicircolare posteriore. Nelle radici e nel tronco del nervo acustico si trovano disperse numerose cellule ganglionari.

I fasci nervosi del ramo cocleare penetrano nella chiocciola per i fori del *tractus spiralis foraminosus,* e vanno in parte direttamente al primo giro della chiocciola, in parte nei canali nervosi del modiolo e di là alla lamina spirale ossea.

Nella lamina spirale i fasci nervosi uniti da numerose anastomosi trasversali e formanti un plesso, decorrono con le loro fibre fra le due lamelle ossee giungendo fino alla bandelletta perforata della faccia inferiore della membrana basilare. Da questo punto passano per mezzo di numerose aperture della superficie superiore della membrana basilare nel condotto cocleare (scala media o acustica), e, secondo le ricerche di Waldeyer e Gottstein, dividendosi in numerose fibre terminali, sottilissime, rigonfie in alcuni punti, entrano in relazione con le cellule ciliate interne (fibre radiate interne di Waldeyer), e per le aperture delle arcate di Corti con le cellule di Corti, o cellule ciliate esterne (fibre radiate esterne di Gottstein).

Le terminazioni del nervo acustico si presentano sotto un aspetto diverso nelle differenti parti che compongono il laberinto membranoso. Nel sacchetto, nell'otricello e nelle creste ampollari esistono due varietà di epiteli nervosi o neuroepiteli. Alcune di queste cellule sono *sensitive* e provviste di peli, altre *di sostegno* o vere cellule epiteliali. Le due varietà si alternano. I pelettini delle cellule sensitive delle ampolle sono più lunghi di quelli che si trovano nel sacchetto e nell'otricello (Tafani).

L'epitelio nervoso cocleare od organo del Corti, che sta sopra alla membrana basilare, è costituito da tre varietà

cellulari: 1° pilastri del Corti, chiamati anche fibre del Corti, che si articolano fra loro formando delle arcate o spazî triangolari; 2° cellule di sostegno o del Deiters, alte, sottili o membraniformi col nucleo disposto presso la loro base o punto di inserzione. Queste cellule servono, quando sono riunite, a comporre con il loro insieme una quantità di cellette o spazî comunicanti gli uni con gli altri, in mezzo ai quali si trovano gli elementi sensitivi od acustici; 3° cellula acustica propriamente detta; occupa quasi tutta la cavità che le è preparata dagli elementi di sostegno, e per la forma si può ascrivere al gruppo delle cellule epiteliali cilindriche. Ha per suo carattere fondamentale delle appendici delicatissime, spesso multiple, situate sopra l'estremità libera della cellula. Esaminate negli animali viventi queste appendici non sono vibratili, ma restano immobili e sono simili alle appendici tattili osservate dal Tafani e da altri all'esterno degli organi del Leydig. L'estremità opposta a quella provvista di pelettini è in queste cellule più o meno arrotondata, e riceve i filamenti del nervo acustico (Tafani, *Gli epiteli acustici;* Firenze, tipografia Cenniniana, 1882).

I diversi elementi istologici che costituiscono l'organo del Corti sono mantenuti in posizione normale da una sottilissima membrana reticolare descritta dal Kœlliker, di cui porta il nome.

In alcuni punti del laberinto membranoso, e più particolarmente in corrispondenza delle espansioni del nervo acustico, si trovano dei corpuscoli minerali arrotonditi, cristallini composti quasi esclusivamente di carbonato di calce, chiamati *otoliti.* Secondo il Tafani, sopra le creste ampollari non esisterebbero otoliti, ma una massa semigelatinosa formante la cosidetta capsula del Lang; anche nell'organo del Corti non si osserverebbero gli otoliti, mentre si trovano costantemente sulle macchie acustiche dell'otricello e del sacchetto. Gli otoliti si riconoscono anche ad occhio nudo per il loro colore cenerognolo, ed in alcuni punti sono in rapporto intimo con le parti molli, sulle quali

riposano, mentre in altri sono liberi e sospesi nell'endolinfa (Toynbee).

Vasi. — Il laberinto riceve il *sangue arterioso* in parte dall'arteria uditiva interna (arteria acustica centrale di Sapolini), ramo dell'arteria basilare che penetra nel canale auricolare interno insieme al nervo acustico, ed in parte da ramoscelli provenienti dalla cassa del timpano. Questi ultimi passano per le finestre ovale e rotonda (Buck), ed attraversano pure la parete ossea che divide l'orecchio interno dalla cassa del timpano (Politzer). L'arteria uditiva interna penetrata nel laberinto ben presto si divide nell'arteria vestibulare e nell'arteria cocleare; il primo ramo si distribuisce nel vestibulo e nei canali semicircolari, il secondo percorre il condotto centrale della chiocciola suddividendosi in molti vasellini che formano numerose anastomosi.

Le *vene* del laberinto sono la vestibulare e la cocleare che, riunendosi, formano la vena uditiva interna, la quale fa capo al seno petroso superiore.

L'esistenza dei vasi linfatici nel laberinto non è stata ancora dimostrata.

§ V. — Fisiologia dell'orecchio interno.

Le descrizioni macroscopiche degli anatomici antichi riguardanti l'orecchio interno sono state illustrate in tempi più recenti da numerose osservazioni microscopiche ed esperimentali, che hanno contribuito moltissimo a rischiarare le dense tenebre della fisiologia del laberinto. Le ipotesi strane dei secoli passati furono sostituite da teorie di maggiore probabilità, ma la funzione di alcune parti del laberinto è sempre oscura, e, sebbene abbiamo raggiunto in questi studi importanti progressi, ancora molti fatti riferibili alla percezione dei suoni rimangono senza spiegazione.

Parlando della fisiologia degli organi di trasmissione del suono ricordai le vie tenute dalle onde sonore per giungere dall'orecchio esterno al laberinto.

L'ufficio degli organi contenuti nel vestibulo non è ancora ben determinato: alcuni credevano che i nervi acustici che si distribuiscono a questa parte del laberinto fossero destinati alla percezione dei *rumori,* mentre alla chiocciola sarebbe riservata l'analisi dei *suoni.* Questa ipotesi fu ammessa anche da Helmholtz, ma, come scrive Urbantschitsch (op. cit., pag. 379), anche lui l'ha recentemente abbandonata, dopo le esperienze fatte al microscopio dal Ranke e da Hensen sull'effetto delle vibrazioni sonore sull'apparecchio acustico di alcuni animali viventi (crostacei). Il Politzer pure (op. cit., pag. 628), per i resultati di queste osservazioni, ammette che l'uomo può percepire non solo i rumori, ma in un modo limitato anche i suoni per mezzo dell'apparecchio terminale nervoso della macchia e della cresta acustica del sacculo, dell'otriculo e delle ampolle.

Nei tempi passati si pensava che i canali semicircolari fossero destinati a riconoscere la direzione dei suoni, ma attualmente si attribuisce poca importanza a quella parte dell'orecchio interno nella funzione acustica, e vengono invece considerati come un organo destinato ai movimenti di coordinazione. Ma sulla importanza fisiologica dei canali semicircolari, e sulle esperienze di Flourens e di altri fisiologi tornerò con maggiore diffusione prima di parlare delle vertigini uditive.

La chiocciola deve considerarsi come l'organo essenziale dell'udizione. Le onde sonore, dopo aver messo in movimento la base della staffa e la membrana che chiude la finestra rotonda, eccitano gli elementi terminali sensitivi del nervo acustico per mezzo del liquido laberintico. Il medesimo effetto avviene quando il suono si comunica all'orecchio interno dalle ossa del cranio.

La scoperta di Corti suggerì ad Helmholtz una ingegnosa teoria per spiegare i fenomeni principali della

udizione. Egli considera la chiocciola come l'organo più importante dell'orecchio interno composto a guisa di un apparecchio musicale destinato ad analizzare i suoni. Primieramente Helmholtz attribuì ai pilastri che formano le arcate di Corti l'ufficio di essere messi in vibrazione dai liquidi endoauricolari, e di trasmettere le impressioni sonore agli elementi terminali del nervo acustico. Ma dopo gli studi di Hasse, il quale dimostrò che gli uccelli mentre possiedono indubitatamente una squisita facoltà uditiva, che fa loro riconoscere anche da lontano il fischio degli individui della stessa specie e quello dei loro nemici, pure non hanno i pilastri di Corti, e le importanti osservazioni di Hensen sulla struttura della membrana basilare, Helmholtz modificò più razionalmente la sua prima teoria. Infatti la membrana basilare che sostiene l'organo di Corti, risulta formata da una serie di fibre, strie o corde disposte in senso trasversale relativamente alla lunghezza della membrana basilare medesima: secondo l'ipotesi di Helmholtz ogni suono semplice che viene trasmesso alla chiocciola sceglie fra tutte le fibre della membrana basilare quella adattata al suo tono e la mette in vibrazione. Quando invece il tuono è complesso, o non trova la sua fibra corrispondente, si producono delle vibrazioni in alcuni gruppi di fibre aventi fra loro un rapporto di vicinanza o di organizzazione. Così queste numerosissime fibre armoniche microscopiche entrano in vibrazione d'accordo con tutti i suoni semplici o composti, dai quali risultano le voci, i suoni strumentali ed i rumori. L'abitudine, ed un certo lavoro intellettuale ci fanno unire i caratteri isolati di ciascun suono fondendoli insieme per farci percepire le qualità del timbro.

Questa teoria concorda anche con le leggi dell'acustica, perchè la membrana basilare non è egualmente larga in tutta la sua lunghezza, quindi alcune fibre sono più brevi (per i suoni acuti?), altre più estese (per i suoni gravi?). Inoltre la sua tensione non essendo eguale nel senso della lunghezza, alcune porzioni della membrana ba-

silare possono vibrare indipendentemente da altri gruppi di fibre (Gavarret). Il numero delle fibre trasversali, componenti la membrana basilare varia dalle 6000 alle 12000 circa (Miot e Baratoux, *Traité théor. et prat. des maladies de l'oreille;* Paris 1884, vol. I e II, pag. 75), e quello dei suoni musicali percepiti dall'orecchio il più fine ed esercitato essendo di 5376 circa, la quantità delle corde acustiche umane è più che sufficente per apprezzare tutti i suoni possibili.

Gli otologisti attribuiscono una funzione diversa agli otoloti nella fisiologia dell'udito. Alcuni (Urbantschitsch) credono che questi corpiciattoli una volta messi in movimento dal liquido laberintico si spostino più lentamente della linfa a causa del loro peso specifico, determinando una irritazione meccanica prolungata sulle terminazioni nervose del laberinto membranoso. De Rossi pure è in questa opinione ritenendo che gli otoliti messi in oscillazione valgano a prolungare le vibrazioni di quei suoni, i quali hanno tendenza a svanire troppo presto, e che potrebbero perciò sfuggire all'attenzione. Altri (Politzer, op. cit., pag. 228) pensano invece che gli otoliti siano destinati a smorzare i suoni.

§ VI. — Vizi di conformazione del laberinto.

I vizi di conformazione dell'orecchio interno sono piuttosto rari, ma possono osservarsi indipendentemente da altre anomalie esistenti in qualche altra regione dell' organo acustico, e consistono nella mancanza di qualcuna delle sue parti od in una conformazione diversa da quella che dovrebbero avere uno o più organi componenti il laberinto. La mancanza completa del laberinto e del nervo acustico è stata osservata da Morgagni, da Michel e da altri. Montain e Schwartze hanno trovato un laberinto allo stato rudimentario. Moos in un caso vide molto dimi-

nuita la capacità dell'orecchio interno. È stata pure notata l'assenza dei canali semicircolari, e fra le anomalie di questo genere è notevole quella descritta da Toynbee, nella quale i canali semicircolari membranosi mancavano in totalità od in parte, ovvero terminavano in un cul di sacco, mentre la porzione scheletrica era conservata. Le anomalie della chiocciola sono relativamente più frequenti di quelle di altre parti dell'orecchio interno. Queste consistono in un arresto di sviluppo di qualcuna delle parti componenti quel complicato organo, in un'alterazione delle sue curve, od in un difetto dei giri della spirale (Urbantschitsch).

Zuckerkandl ed altri autori hanno osservato la mancanza completa delle finestre del laberinto; Hyrtl descrive una preparazione anatomica nella quale la finestra rotonda si apriva nel vestibulo invece che nella chiocciola.

Nel numero e forma degli otoliti si notano pure numerose anomalie. In alcuni casi gli otoliti sono stati trovati nell'orecchio interno in tale quantità da riempire completamente le diverse parti del laberinto membranoso (Voltolini).

Questi vizi di conformazione dell'orecchio interno si osservano specialmente nelle sezioni cadaveriche dei sordimuti, e sono quasi sempre l'effetto di un arresto di sviluppo, o di qualche malattia decorsa durante la vita intrauterina, o poco dopo la nascita. Quando le anomalie ora descritte esistono in ambedue gli orecchi si comprende facilmente come debbano esser causa di una completa sordità. Però il Voltolini riferisce la storia di una donna di 35 anni la quale aveva soltanto tre dita agli arti superiori ed a quelli inferiori, e sebbene alla autopsia si trovasse la completa mancanza del canale semicircolare posteriore, il rimpiccolimento straordinario di quello inferiore, e la chiocciola forse di un terzo più piccola del normale, pure non era completamente sorda.

CAPITOLO XVII.

IPEREMIE ED INFIAMMAZIONI DELL'ORECCHIO INTERNO.

§ I. — Generalità.

L'orecchio interno può andar soggetto, sebbene con molta minore frequenza delle altre parti di quest'organo, agli stati flogistici che dalla semplice iperemia giungono fino alla più attiva congestione. Alcune esperienze fisiologiche, che ricorderò brevemente nella etiologia dell'affezione di cui si tratta in questo capitolo, dimostrano con quanta facilità si può alterare la circolazione dell'orecchio interno non solo per influenze che agiscono direttamente sul medesimo, ma anche per malattie di organi lontani dalla regione auricolare. La laberintite od otite laberintica è stata descritta in questi ultimi tempi specialmente dal Voltolini, e può essere *acuta* o *cronica, primitiva* o *secondaria*.

§ II. — Otite laberintica acuta e cronica.

Etiologia. — Prima di ricordare le cause che possono favorire lo sviluppo della malattia di cui si tratta, accennerò con poche parole alcuni esperimenti fisiologici che

possono avere un rapporto con la patologia dell' orecchio. Bernard fece conoscere nel 1851 che tagliando la porzione cervicale del gran simpatico si produce un rigonfiamento, un rossore ed una esagerata calorificazione in tutta la metà corrispondente della faccia, ma specialmente nella regione auricolare. In quest' organo la temperatura può elevarsi dai quattro ai sei gradi del termometro centigrado. Asportando il ganglio cervicale superiore del gran simpatico si producono gli stessi effetti anche con maggiore intensità. Nei conigli, nei quali l' orecchio esterno è molto vascolarizzato, questi esperimenti hanno una sorprendente evidenza.

Le lesioni del gran simpatico non sono le sole che possono esercitare una influenza nella etiologia dei disturbi auricolari. Magendie tagliando il 5° paio al di là del ganglio di Gasser aveva osservato che la nutrizione dell'orecchio subiva delle alterazioni. Altri fisiologi negavano il fatto descritto da Magendie, ma le ricerche esperimentali di Laborde, Duval e Gellé (Baratoux) dimostrerebbero la verità della prima asserzione. Questi ultimi autori hanno osservato che al seguito della puntura del bulbo al livello del trigemino nella midolla allungata, si produceva nella cassa del timpano un aumento nella vascolarizzazione dal lato corrispondente alla lesione del nervo. In un cane che visse dodici giorni dopo aver subito l' operazione ora descritta, Gellé osservò alla necroscopia la suppurazione dell' orecchio medio.

Brown-Séquard (1869) comunicò all' Accademia di medicina di Parigi i resultati di alcune esperienze fatte sui conigli, nei quali al seguito della lesione dei corpi restiformi si producevano delle emorragie con una sede costante nella regione auricolare esterna. Baratoux (*Pathogenie des affections de l'oreille eclairée par l'étude expérimentale;* Paris, Delahaye Ed., 1881), ripetendo questi esperimenti ha potuto produrre l' ecchimosi del padiglione, ed una stasi vascolare nella circolazione dell' orecchio interno.

L'otite laberintica acuta si osserva con molta maggiore frequenza nei bambini che negli adulti, e molti casi di sordomutismo si devono appunto a questa infiammazione sviluppatasi nelle prime epoche della vita. Nella etiologia, oltre certe predisposizioni individuali possono esercitare una nociva influenza le cause reumatizzanti ed i traumatismi. La malattia della quale si tratta può anche svilupparsi durante il corso di alcune febbri d'infezione, o per effetto di certi medicamenti, quali il chinino e l'acido salicilico. Può essere inoltre la conseguenza della diffusione nel laberinto di una flogosi preesistente nelle regioni vicine, e questo fatto deve tenersi molto in conto nella etiologia delle laberintiti. In questi ultimi tempi è stato notato che durante il corso della *parotite* sembra che in qualche caso siasi sviluppata una infiammazione laberintica con gravissima sordità consecutiva. Ho potuto registrare tre casi di questo genere, uno dei quali in un certo Pilade Morelli di Vada, di 18 anni, direttomi dal Dott. Francesco Lobin. In questo giovane la parotite sofferta nel 1882 fu doppia, e produsse una sordità completa dall'orecchio destro. Il secondo si riferisce al giovinetto M. L. del Collegio della Badia fiesolana, il quale dopo avere avuto una parotite doppia, con grande prevalenza dal lato destro, andò incontro durante la convalescenza ad una flussione bronchiale della metà destra, e ad una leggera orchite, pure da questo lato, ed alla mancanza quasi assoluta del potere uditivo dell'orecchio destro. L'affezione auricolare fu accompagnata da insolite vertigini e da una leggera otorrea. L'ultimo caso si riferisce alla signora Adelaide Bulli, di anni 22, maestra a Vicchio di Mugello. Si presentò al mio studio il 23 agosto 1885 raccontandomi di avere avuto una doppia parotite tre mesi avanti; contemporaneamente accusava dei dolori nell'orecchio sinistro dal qual lato l'infiammazione della parotide era più grave, ma l'otalgia non fu seguita da scolo. Appena sviluppatisi i dolori auricolari fu colta da sordità dal lato sinistro, e questa lesione funzionale si manteneva al medesimo grado nel giorno

della visita. Ho avuto occasione di rivedere la Bulli anche nell'aprile 1886, e mentre l'udizione era normale dall'orecchio destro, a sinistra non intendeva nè l'orologio, nè l'acumetro, e neppure il diapason. Da questo orecchio non aveva avute malattie di sorta, e la membrana del timpano appariva d'aspetto quasi normale. Ebbe leggere vertigini nei primi tempi, ma presto si dileguarono.

Nella etiologia della laberintite acuta fra le cause determinanti ho ricordato i traumatismi: infatti mi avvenne di osservare nel 1880 un caso di laberintite sviluppatasi in un certo signor Pierini di Firenze per un'ondata ricevuta nell'orecchio. Il paziente aveva completamente perduto l'orecchio sinistro nella prima infanzia a causa di ripetute otiti purulente. Dall'altro orecchio aveva pure sofferto di otorrea, e vi esisteva una larghissima perforazione nella membrana del timpano. Recatosi una domenica a Livorno, mentre faceva il bagno in mare fu investito da una violenta ondata, che lo colpì nella metà destra della faccia, introducendosi pure l'acqua con molta forza nel condotto uditivo esterno di quel lato, causandogli profondo dolore dentro all'orecchio. La sera medesima tornò a Firenze e fu preso da febbre, da dolori alla regione periauricolare destra, da vertigini, da rumori subiettivi, e da assoluta sordità. Lo vidi insieme col Dott. Checchi suo medico curante, alcuni giorni dopo lo sviluppo della malattia, e potei osservare che non intendeva nè l'orologio, nè la voce, nè il diapason applicato al cranio o ai denti: per entrare in comunicazione con il paziente bisognava servirsi della scrittura. Anche nel giorno della mia visita il malato si lamentava di dolore profondo nell'orecchio e nella metà destra della gola, ed era preso da frequenti vertigini, che si aggravavano quando muoveva la testa per guardare in alto. Questo caso, che ebbi l'onore di comunicare al Congresso internazionale di otologia di Milano (*Compte-rendu,* pag. 15), mi sembra un esempio caratteristico di laberintite sviluppatosi più per effetto del traumatismo prodotto da un'ondata sulla parete interna

della cassa del timpano, che da cause reumatizzanti. All'epoca del Congresso (settembre 1880) parlando della prognosi di questa malattia, che allora era recente, dissi che temevo che le alterazioni prodottesi nel laberinto non si sarebbero con probabilità cambiate in senso favorevole, così è infatti avvenuto, non potendosi neppure oggi (1886) entrare in comunicazione col signor Pierini sennonchè per mezzo di cenni, o della scrittura.

Fra le cause della laberintite acuta devono pure considerarsi alcune malattie dell'encefalo, le quali per diffusione del processo morboso possono esercitare una nociva influenza sul nervo acustico o sull'orecchio interno. Fra queste malattie è da ricordarsi in prima linea la meningite cerebrospinale, che alcune volte domina a modo epidemico (Gottstein). Anche la presenza di tumori intracranici può esser causa di nevrite dell'acustico e di laberintite acuta o cronica; però questa malattia, provocata da affezioni della cavità craniense è rarissima.

L'infiammazione *secondaria* dell'orecchio interno può riconoscere per causa un disturbo dei vasomotori, resultante da malattie del sistema nervoso centrale, oppure essere la conseguenza della diffusione di qualche stato flogistico delle regioni circonvicine.

Anatomia patologica. — Le necroscopie di individui che perirono per laberintite acuta sono molto rare, non sono state quindi ancora bene studiate le alterazioni morbose proprie di quest'affezione. Più numerosi sono stati gli esami necroscopici eseguiti in individui che un tempo soffrirono di laberintite acuta, e che dopo alcuni anni soccomberono per qualche altra malattia. Queste autopsie si ha l'occasione di farle specialmente nei sordomuti, nei quali sappiamo per le anamnesi che l'alterazione dell'organo acustico si suppone doversi attribuire ad un'antica laberintite. I resultati di queste necroscopie formano intanto il nucleo intorno al quale si raccoglieranno in seguito cognizioni più esatte sulle alterazioni patologiche delle flogosi dell'orecchio interno. Toynbee (op. cit., pag. 38)

nel capitolo « *Sordità nervosa,* » descrive i resultati di varie necroscopie eseguite in casi di morte per affezioni purulente dell'orecchio interno. In questi malati si trattava però di malattie sviluppatesi nel laberinto; e più specialmente nella parte scheletrica del medesimo, per propagazione di un processo purulento dalle parti vicine. L'Autore descrive inoltre le alterazioni trovate nella rocca petrosa al seguito di carie o necrosi di quest'osso. Il professor Politzer riferì al secondo Congresso internazionale di otologia (*Compte-rendu,* pag. 10, Trieste, 1882) i resultati di una necroscopia eseguita in un sordomuto, il quale all'età di circa due anni e mezzo era andato soggetto ad una malattia, che per la descrizione fattane dai parenti si riconosceva essere stata una laberintite acuta. Dopo questa epoca il bambino perdè l'udito e la parola, e all'età di sette anni fu ammesso nell'Istituto viennese per i sordomuti dove morì di tredici anni per una peritonite acuta. I suoi maestri dichiararono al Politzer che il giovanetto era completamente sordo, mentre aveva una discreta intelligenza, un buon carattere e molta vivacità.

Esaminando l'organo acustico furono trovate la membrana del timpano, la cassa e la catena degli ossicini in stato quasi normale; la finestra rotonda era rappresentata da una fossetta chiusa da tessuto osseo invece che dalla membrana ordinaria. In una sezione orizzontale dell'orecchio interno si notava che le scale vestibulare e timpanica erano ripiene da un tessuto simile a quello osseo di nuova formazione, avente i caratteri di un prodotto periostale provvisto di vasi propri; della lamina spirale si vedevano solamente alcune tracce. Il nervo uditivo penetrato nell'asse della chiocciola si poteva seguire per un breve tratto nelle sue diramazioni insinuatesi nella massa ossea che anormalmente riempiva le cavità cocleari. All'esame microscopico il tronco nervoso principale e le sue diramazioni apparivano normali. Il vestibulo era ristretto nella sua totalità, ma il processo iperplastico ne aveva diminuito il volume più particolarmente dal lato della

chiocciola. Il nervo vestibulare non sembrava molto alterato. Nel vestibulo gli otoliti esistevano in quantità superiore del normale. I canali semicircolari erano affatto mancanti; con ingrandimenti piuttosto considerevoli si distinguevano però i canali semicircolari per la struttura speciale di una raccolta ossea di nuova formazione dalla quale erano ripieni. Questo prodotto patologico era identico a quello esistente nella chiocciola.

Per la anamnesi, e per i resultati della necroscopia, il Politzer dichiara che in questo caso non si poteva mettere in dubbio una preesistente laberintite acuta che aveva provocato la febbre e le convulsioni riferite dai genitori. Probabilmente il prodotto purulento di questa laberintite si era aperto una via nell'orecchio medio perforando la membrana della finestra rotonda, mentre la flogosi delle parti molli del laberinto aveva provocato una proliferazione del tessuto osseo periostale che aveva invaso in totalità la chiocciola ed i canali semicircolari ristringendo il vestibulo ed immobilizzando la staffa. L'integrità dei nervi vestibulare e cocleare riscontrata in questo caso era una conferma delle osservazioni di Moos e di altri, secondo i quali anche per una sordità di lunga durata e per lo stesso sordomutismo raramente si trova il tronco del nervo acustico sede di atrofia, o di degenerazione.

In un altro sordomuto morto all'età di 9 anni per encefalite, il Politzer osservò alla necroscopia: nell'*orecchio destro* la membrana del timpano, la muccosa della cassa, e gli ossicini non presentavano alcuna alterazione; la staffa era mobile; nell'*orecchio sinistro* la membrana del timpano era quasi totalmente distrutta, la muccosa delle diverse pareti della cavità timpanica era pallida e sottile; non vi si notavano secrezioni, e la staffa era mobile. Di questa otite purulenta mancavano dati anamnestici.

Le alterazioni trovate nell'orecchio interno consistevano in detriti di cellule ganglionari esistenti nella parte inferiore della chiocciola sulla lamina detta appunto ganglionare; in tracce di fibre nervose che in condizioni normali

penetrano nella zona ganglionare e quindi nella lamina spirale. I denti acustici di Huschke erano scomparsi; sulla lamina spirale membranosa alcuni residui epiteliali formavano sopra un punto uno strato più denso denotante la sede delle cellule di Corti. Sulla parete esterna del vestibulo, ed in rapporto con la base della staffa, esisteva una densa produzione membranacea.

Nel centro nervoso in corrispondenza delle origini del nervo acustico non si trovarono alterazioni di sorta.

Nel caso di cui ho ora descritto i resultati necroscopici si sapeva dalla anamnesi che il paziente all'età di tre anni fu preso senza causa nota da accessi convulsivi, i quali si ripetevano ogni giorno per un anno intero. Le convulsioni durarono un quarto d'ora, erano accompagnate da trisma senza schiuma. Sembra accertato che a quell'epoca il bambino non era sordo; nell'anno successivo, dopo una malattia che durò circa 8 giorni, durante i quali rimase senza conoscenza, perdè completamente l'udito. Dopo quest'epoca le convulsioni cessarono, ma ebbe per lungo tempo una incertezza nella deambulazione.

Come nella storia precedente, il Politzer ritiene che anche in questo caso le alterazioni trovate alla necroscopia nell'orecchio interno fossero l'effetto di un antico processo flogistico; l'autore resta però incerto per la mancanza di precisi dati anamnestici, se la laberintite fosse primaria o secondaria ad una otite media purulenta. Ma l'esistenza di alterazioni così gravi nel laberinto, mentre la base della staffa era mobile, farebbero credere al Politzer che la mancanza del senso dell'udito avesse per causa principale una laberintite.

Nella medesima comunicazione l'autore ora ricordato riferì la storia di un terzo caso. Si trattava di un uomo di 50 anni, che dieci anni prima aveva perduto l'udito per una affezione sifilitica. Il paziente era completamente sordo per la voce dall'orecchio destro, mentre dal lato sinistro intendeva qualche volta alcune parole; non esisteva percezione craniense. Il malato morì per tisi polmonare.

Alla necroscopia, nella membrana del timpano, nella muccosa della cassa e nella catena degli ossicini, tanto da un lato che dall'altro non esistevano alterazioni degne di nota. Anche in questo caso le cellule della zona ganglionare avevano subito profonde modificazioni; raramente si trovava una cellula normale. In alcuni punti il modiolo presentava una struttura reticolare. La membrana spirale, il vestibulo ed i canali semicircolari non sembravano molto alterati.

Nella laberintite acuta, che è l'effetto della propagazione di flogosi dall'orecchio medio a quello interno, si trovano alla autopsia le parti molli del laberinto rigonfie, infiltrate, e nelle cavità del medesimo maggiori o minori raccolte di pus. Le alterazioni esistenti nell'orecchio interno, divenuto sede di flogosi grave durante il corso della meningite cerebrospinale meritano una particolare descrizione. In questi casi la malattia essendosi con probabilità diffusa all'orecchio interno lungo il decorso del nervo acustico, si trova il medesimo rammollito, infiltrato, ed involto da abbondante essudato (Niemeyer). In alcuni resoconti di autopsie pubblicati da Heller (De Rossi, op. cit.; 2ª ediz., Napoli, 1884, pag. 528) si rinvenne il pus nei canali semicircolari, nelle ampolle e nel vestibulo: la superficie interna della chiocciola era molto iniettata di sangue ed in alcune regioni si notavano delle macchie ecchimotiche; anche nel liquido esistente in quella cavità si osservavano numerose cellule di pus. Nella lamina spirale membranacea i vasi apparivano molto iniettati di sangue. All'esame microscopico il nervo acustico ed il faciale, sebbene l'uno e l'altro fossero circondati da pus nel condotto uditivo interno, presentavano fra loro una grande differenza. Le cellule ganglionari del primo, ed i suoi filetti nervosi erano minutamente infiltrati da cellule purulente, mentre dentro il secondo si trovava appena qualche cellula di pus. In ambedue i nervi esisteva una notevole iniezione vascolare. Le fibre nervose dell'acustico e del faciale erano ben conservate.

Moos ha studiato le modificazioni istologiche del labe-

rinto in alcune malattie di infezione; questo lavoro è stato riassunto dal Dott. Levi, e riferito da Ladreit de Lacharrière (op. cit., pag. 287). In due casi di laberintite sviluppatasi durante il corso della febbre tifoidea, l'otricello, il sacchetto e le ampolle erano sede di lesioni anatomiche, mentre sembravano rispettati i canali semicircolari e la lamina spirale. Le alterazioni consistevano in una infiltrazione di cellule linfoidi, ed in un caso vi si osservavano pure dei corpuscoli grassosi. Esistendo contemporaneamente una infiammazione purulenta della cassa, Moos è incerto nello stabilire se la laberintite poteva essere primitiva o secondaria. Il medesimo autore ha osservato una infiammazione nei due laberinti per effetto della scarlattina complicata da difterite e da suppurazioni multiple della parotide e dell'orecchio medio ed esterno. In questo caso in molte parti il laberinto membranoso era aderente al periostio ed il tessuto connettivo intermediario comprendeva piccole cellule rotondeggianti e vere e proprie cellule di pus. Anche nella cavità dei sacchetti, delle ampolle e dei canali membranosi si trovavano abbondantemente questi elementi cellulari, mentre le cellule epiteliali di quegli organi erano completamente scomparse. Gli elementi istologici della lamina spirale membranosa erano pure irriconoscibili per le subite metamorfosi regressive. Infine Moos ha eseguita l'autopsia in un bambino morto per vaiolo, durante la qual malattia si era sviluppata una laberintite, mentre il paziente era pure affetto da otite media purulenta. In questo caso i canali semicircolari, le ampolle ed i sacchetti ad occhio nudo presentavano un colore giallocitrino. Il tessuto cellulare esaminato al microscopio era ingrossato ed infiltrato di cellule purulente. Questi medesimi elementi cellulari esistevano nelle diverse cavità dell'orecchio interno, e sulla lamina spirale.

Le alterazioni patologiche riscontrate nei casi di laberintite cronica sono molto variabili ed hanno principalmente sede nel laberinto membranoso (Urbantschitsch). In un caso di questo genere, riferibile ad un sordomuto, Vol-

tolini trovò il laberinto membranoso inspessito. Schwartze osservò nella cavità vestibulare di un individuo che era stato affetto da laberintite cronica, un essudato grigio-rossastro, che riconobbe essere tessuto connettivo di nuova formazione. In un caso consimile Weber-Liel ha veduto i canali semicircolari membranosi notevolmente inspessiti. Anche Moos ha esaminato alcuni orecchi affetti da laberintite cronica, trovando nei medesimi inspessimenti della lamina spirale, detriti granulosi, infiltrazioni cellulari, ed aumento di vascolarizzazione nel laberinto molle.

Sintomatologia. — I sintomi morbosi della laberintite acuta variano secondo la causa, l'età, e la malattia di cui l'affezione laberintica è una concomitanza morbosa. Nelle laberintiti traumatiche i sintomi morbosi con i quali si estrinseca la malattia presentano, generalmente parlando, una maggiore acutezza, che nelle laberintiti dovute ad altra causa. Nei bambini la malattia in discorso si presenta pure con caratteri più acuti e più gravi che negli adulti, nei quali come è stato detto, la vera laberintite acuta primitiva è molto rara, e poco conosciuta.

L'infiammazione acuta del laberinto che si osserva nei fanciulli incomincia senza prodromi, in una maniera improvvisa, e con una tale rapidità di sviluppo da costituire in poche ore in pericolo di vita il piccolo infermo (Voltolini). Il bambino è preso da brividi, da vomito, da grave prostrazione di forze, mentre ben presto si sviluppano sintomi cerebrali. Se il fanciullo può rendere conto di sè si lagna di dolori alla testa, e più particolarmente alle regioni auricolari, dove per istinto porta le mani quasi per strappare dalla parte affetta qualcosa che lo tormenta. Diviene rosso in viso con gli occhi lucenti che si fissano vagamente sugli oggetti, mentre la temperatura del corpo si eleva ed il polso ed il respiro sono frequenti. Ben presto si manifesta il delirio accompagnato da qualche leggera convulsione, la quale lascia talora il corpo irrigidito, senza che si manifestino però vere paralisi permanenti. Chi è chiamato a curare questi infermi spesso

equivoca la malattia con una meningite e consiglia tutti i mezzi antiflogistici per combatterla. Ma quando si tratta di laberintite acuta, fra il terzo e l'ottavo giorno i sintomi morbosi più imponenti non raramente diminuiscono, ed il piccolo infermo a poco a poco torna in sè, e riprende le forze; ma quando nella convalescenza si prova a fare i primi passi è preso da vertigini che lo obbligano a rimanere seduto, oppure la sua andatura è vacillante. Inoltre i parenti si avvedono di un grave difetto nell'udizione, il quale nei giorni o nei mesi successivi può raggiungere la più completa sordità. Nella diagnosi dirò con quali criteri il Voltolini differenzia la laberintite acuta che si sviluppa nelle prime epoche della vita dalla infiammazione delle meningi.

Negli adulti invece la malattia della quale si tratta non si presenta con sintomi acutissimi, ed è quasi sempre preceduta da una affezione catarrale o reumatica delle fauci, o dell'orecchio medio. Quando l'infiammazione invade il laberinto uno dei primi sintomi morbosi consiste nel difetto di udizione e nel percepire suoni molesti che i malati paragonano a sibili od a fischi acuti. Un altro sintoma morboso costante della laberintite acuta o subacuta dell'adulto è la vertigine. I giramenti di capo si manifestano da prima in una maniera transitoria per divenire quindi continui, accordando ai pazienti solo pochi momenti di calma. (Ladreit De Lacharrière). Quando la malattia ha raggiunto questo grado gl'infermi sono obbligati a rimanere in letto in posizione orizzontale, ed in uno stato di massima quiete, perchè i rumori violenti aggravano i fenomeni morbosi auricolari che li tormentano. Se la malattia decorre senza complicazioni il paziente è quasi sempre senza febbre. Passato il periodo acuto i primi sintomi morbosi che si mitigano sono le vertigini ed i rumori, mentre persiste il difetto funzionale che può raggiungere anche la più assoluta sordità.

Un caso caratteristico di laberintite acuta primitiva in un adulto si sviluppò nella signora Regina Chiesi, di

42 anni, dimorante in Firenze. Un anno e mezzo avanti della mia visita, che avvenne il 29 luglio 1885, uscì di casa in perfetto stato di salute, quando all'improvviso incominciò ad imperversare un temporale che la costrinse a tornare sollecitamente a casa. Salì in una vettura aperta, e rimase per alcuni minuti con la testa esposta all'azione di un vento forte e fresco che la colpiva specialmente dal lato sinistro. Nella notte successiva incominciò a sentire dall'orecchio di questo lato un rumore acuto, accompagnato da varie sensazioni nel condotto uditivo esterno, che le sembrava ripieno di cotone. Nel medesimo tempo l'udizione era diminuita dall'orecchio sinistro, ed aveva tali vertigini da non poter tenere per tre o quattro giorni la testa sollevata sul piano del letto. Fu curata dal dottor Migliori con mezzi antiflogistici e con i revulsivi, ma pare che la malattia per quanto dimettesse la fierezza dei sintomi morbosi con i quali incominciò a manifestarsi, pure anche un anno e mezzo dopo, oltre la sordità unilaterale assoluta per la voce, per l'acumetro ed anche per il diapason applicato alla regione mastoidea corrispondente, continuava ad esser presa di tanto in tanto da moleste vertigini. Sembra quindi che la laberintite di acuta che era in principio si convertisse in seguito in una infiammazione cronica dell'orecchio interno.

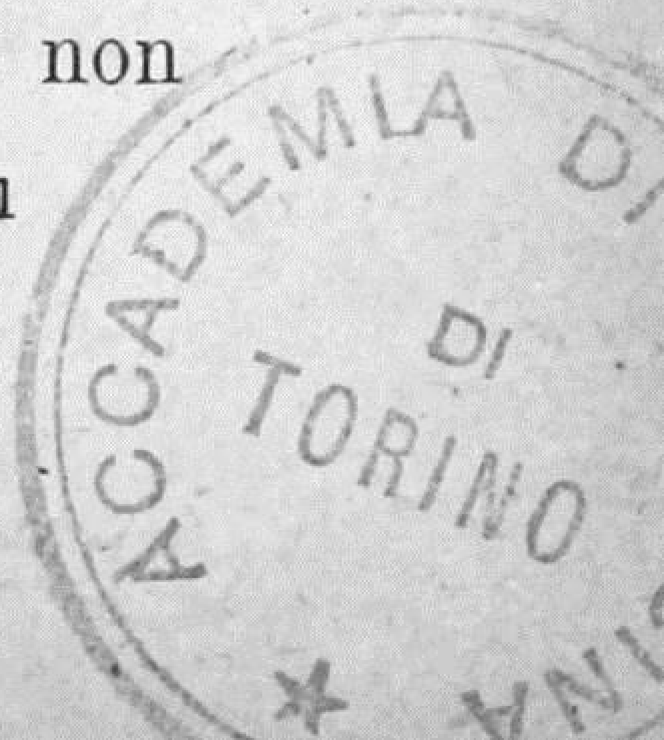
Un altro caso di laberintite in un adulto l'ho studiato nel giugno 1884 in un maestro comunale di Fucecchio direttomi dal Dott. Lelio Pera. Sul finire dell'inverno di quell'anno (1884), il maestro fu preso da un grave raffreddore accompagnato da sordità. Stette alcuni giorni a letto, ebbe qualche febbre, e con sua sorpresa tanto in posizione orizzontale, quanto allorchè incominciò ad alzarsi nella convalescenza era molestato da insolite vertigini, da rumori subiettivi di campane e di fischi accompagnati da difetto nel senso dell'udito. Sembra però che mentre a destra la malattia dell'orecchio si limitava ad una semplice otite media catarrale, a sinistra si estendeva anche al laberinto, e questa era la causa della percezione dei rumori subiettivi

e della incertezza nella deambulazione. Io vidi il paziente quando era già passato lo stato acuto, e dal lato destro con la sondatura della tuba Eustachiana potei riuscire a migliorare notevolmente l' udizione, ma a sinistra i progressi furono lentissimi sebbene nella tuba Eustachiana e nella cassa del timpano non sembrasse esistere alcuna malattia, e l'aria passasse benissimo in queste parti. Quando incominciai la cura da questo lato l' udizione per l' orologio era affatto abolita, debolissima era la percezione craniense, ed il diapason applicato ai denti incisivi mediani era inteso esclusivamente a destra. Il modo di camminare del paziente era quale si suol vedere negli ubriachi, ma di tanto in tanto era preso da una vertigine che lo obbligava a fermarsi appoggiandosi ad un corpo solido. La diagnosi di laberintite sinistra in questo caso mi sembrò la più probabile, e con la cura che or ora esporrò, le condizioni morbose del maestro, e specialmente l' incertezza nella deambulazione, migliorarono assai, mentre persisteva un grado piuttosto avanzato di sordità.

La *laberintite cronica* può essere la conseguenza e la continuazione della forma acuta, oppure cominciare insidiosamente con fenomeni morbosi miti che migliorano per aggravarsi di nuovo per lievi cause. Alcuni autori (Ladreit de Lacharrière) considerano la malattia conosciuta col nome di vertigine di Menière, come una forma di laberintite cronica, ma l'etiologia, i sintomi, il corso, l'esito e la cura di quest'ultima affezione diversificano non poco dalla patologia della semplice laberintite cronica, ed autorizzano a descriverla in un capitolo speciale.

I sintomi morbosi propri della laberintite cronica (sordità, rumori subiettivi, vertigini) presentano dei cambiamenti in meglio od in peggio per le vicissitudini atmosferiche, per gli affaticamenti del corpo o della mente, e per gli abusi di qualsiasi genere. Nelle donne all' epoca mestruale questi fenomeni morbosi subiscono quasi sempre un peggioramento.

Diagnosi. — Negli adulti la diagnosi di laberintite non



è difficile, perchè i pazienti descrivendo esattamente le sensazioni che provano aiutano il medico nel suo giudizio. Il difetto funzionale che si nota nelle affezioni acute o croniche del laberinto è sproporzionato allo stato morboso che alla otoscopia si rileva nella membrana del timpano. Inoltre quando si può eseguire la sondatura della tuba Eustachiana si nota che, sebbene l'aria penetri liberamente nella medesima e giunga fino alla cassa del timpano, i malati da questo atto curativo non ottengono alcun vantaggio, mentre avviene il contrario nella grandissima maggioranza delle malattie dell' orecchio medio. Può invece non di rado accadere che la insufflazione auricolare, eseguita con qualsiasi metodo, aumentando la pressione dell'aria contenuta dentro la cassa, questo accrescimento di tensione eserciti una nociva influenza sopra i fenomeni morbosi costituenti la laberintite.

Nei giovani e negli adulti l'esame della trasmissione dei suoni per la via delle ossa craniensi (diapason, acumetro, orologio) ha un grande valore nella diagnosi differenziale della sede della malattia (laberintica, o dell' orecchio medio ed esterno). Quando si tratta di un'affezione dell'orecchio interno, i suoni che giungono alle terminazioni del nervo acustico attraverso alle ossa del cranio o della faccia non sono percepiti dalla parte affetta, o sono uditi con una grande diminuzione nella loro intensità. Il valore della percezione craniense nella diagnosi differenziale fra una malattia degli organi di trasmissione del suono ed una affezione laberintica o del nervo acustico non è assoluto, come ho altre volte detto, ma deve certamente tenersi in qualche conto, tanto più se unito ad altri criteri diagnostici. Questo esame perde pure di valore negli individui che hanno oltrepassato i 50 anni, essendo oramai dimostrato che la percezione craniense dopo questa età è grandemente diminuita per i suoni deboli. Esaminando quindi un individuo di circa 60 anni, se non avverte le vibrazioni di un diapason applicato al cranio, od alle ossa nasali, siamo incerti se la perdita della percezione cra-

niense debba attribuirsi ad una malattia dell'apparecchio nervoso acustico, o sia effetto dell'età.

Nei bambini la diagnosi di laberintite acuta presenta gravissime difficoltà potendo avvenire di equivocare la malattia in discorso con una febbre tifoidea, o con una meningite. Però nella prima la sordità si sviluppa ad un periodo avanzato di malattia, mentre nella laberintite è uno dei primi fenomeni morbosi che insorgono. Nella febbre tifoidea mancano le vertigini che accompagnano la laberintite; però bisogna confessare che i bambini difficilmente sanno descrivere questo fenomeno. Ma nella febbre tifoidea i pazienti non accusano fino dal primo giorno dolori alla testa e alle regioni auricolari, come pure la prostrazione delle forze, il delirio, il coma sono fenomeni morbosi degli stadi più avanzati, mentre nella laberintite compariscono con sollecitudine. Inoltre nella laberintite mancano i disturbi intestinali, il tumore splenico ed epatico, le petecchie, le emorragie buccali, ecc.

Con la meningite la diagnosi differenziale è più difficile, e, come nella malattia precedente, le incertezze sono da attribuirsi in gran parte alla deficente intelligenza dei piccoli infermi. Voltolini però fa giustamente notare che nella laberintite, oltre le vertigini, i rumori subiettivi, la sordità grave, ecc., non si hanno veri e propri fenomeni paralitici, mentre nella meningite avviene il contrario. Questo fatto è pure da considerarsi come una conferma della esistenza della laberintite acuta indipendentemente da una infiammazione delle meningi o del centro nervoso; infatti se la sordità, i rumori subiettivi, le vertigini, ecc., si dovessero sempre ad una malattia sviluppatasi all'origine del nervo acustico, o in vicinanza dei primi tratti di questo tronco nervoso, non si comprende perchè dovesse essere risparmiato il nervo faciale che in quelle regioni ha comuni con l'acustico le origini, ed il principio del suo corso. Invece nel laberinto il nervo uditivo è affatto separato dal faciale, ed una malattia periferica di quel nervo deve necessariamente non esercitare alcuna influenza sopra il settimo

paio. Nell'esito però si osserva una differenza notevolissima fra la meningite e la laberintite: la prima è ritenuta quasi assolutamente mortale, mentre la seconda con facilità guarisce, lasciando però come residuo la sordità, alla quale non di rado tien dietro il sordomutismo.

Giampietro in uno scritto intitolato: *L'idrocefalo acuto e l'otite interna nei bambini* (Napoli, Detken, 1883), espone la diagnosi differenziale fra queste due malattie che nelle prime epoche della vita hanno molti punti di contatto. Credo utile riassumere brevemente il lavoro dell'otologista napoletano, che ha una certa importanza scientifica e pratica.

Riguardo alla etiologia, scrive l'autore, nella laberintite esercitano nei bambini una nociva influenza le cagioni traumatiche, quelle termodinamiche, le discrasiche e le nevropatiche, invece nell'etiologia dell'idrocefalo acuto sono in prima linea le cagioni discrasiche: a questa malattia sono maggiormente disposti quei bambini discendenti da genitori vecchi o malsani, scrofolosi, con cranio molto sviluppato per un corpo troppo esile. Per quello che si riferisce all'anatomia patologica nelle due malattie, riassumendo quanto scrive Giampietro, si può dire che nell'otite interna le lesioni del cervello sono limitate all'emisfero corrispondente all'orecchio malato, mentre nei casi d'idrocefalo acuto le alterazioni anatomiche sono diffuse ai due emisferi.

È pur notevole la differenza nella qualità dell'essudato nella meningite consecutiva ad otite interna da quella dell'essudato nell'idrocefalo acuto che potrebbe meglio definirsi per trasudato.

Un'altra forma morbosa che presenta sintomi comuni all'idrocefalo acuto ed alla laberintite (suppurativa) è l'otite necrotica, per alterazione trofica. Essa è più frequente negli adulti, ed è determinata dall'alterazione del centro vasomotore, accompagnandosi con disordini nutritivi dell'orecchio e del cervello.

Riguardo alla sintomatologia delle due affezioni, Giam-

pietro scrive che quando i fenomeni morbosi riferibili all' idrocefalo acuto sono associati ad anormale sviluppo della testa è difficile ingannarsi sul carattere della lesione fondamentale. Gli idrocefalici con testa piccola, quando per cagioni traumatiche o di altra natura soffrono una esacerbazione nel processo fondamentale del cervello, cadono in una specie di coma con spasmi prima del trigemino, e poi di tutto il corpo. La faccia si colorisce, il respiro diviene difficile, si turbano i moti del cuore e si raffreddano l'estremità; l'infermo resta immobile colla testa, ha gli occhi rivolti in alto e la pupilla dilatata e non impressionabile. La temperatura del corpo è più bassa di quella del capo, poi vengono la paralisi ed il collasso generale. La morte è l' esito più comune.

Ai fenomeni morbosi di sopra accennati per completare il quadro sintomatologico si aggiungono alcune volte i vomiti, le convulsioni ed un certo lamento stridulo che gli ammalati emettono di tanto in tanto, designato col nome di *grido idrocefalico.*

Le otiti interne gravi purulente si sviluppano per lo più per la trascuranza o per le cure irrazionali messe in opera. Sebbene nella mia pratica non sia mai avvenuto di notare il fatto che ora sarò per esporre, pure molti otologisti, e fra questi il Giampietro, affermano che l'uso imprudente di astringenti o di caustici nel corso di una otorrea può determinare l' otite interna, unita a grave cefalea, febbre alta, disordini nelle funzioni cerebrali, delirio, coma, convulsioni, paralisi, morte.

Nelle affezioni laberintiche il dolore è più circoscritto che nell' idrocefalo acuto, nel quale è gravativo, e si diffonde a tutta la testa. Nelle otiti interne il dolore si estende piuttosto verso la faccia dalla parte affetta ed in questi casi le sofferenze del malato aumentano colla masticazione e nel deglutire. Nei bambini lattanti è caratteristico vedere come si agitano quando compiono gli atti del poppamento, portando le mani verso l'orecchio e staccandosi bruscamente dalla mammella. Nella laberintite la

temperatura del capo è di poco accresciuta, o lo è solamente verso l'orecchio malato. È notevole il fatto che nell'otite interna acuta spesso si ha la diffusione della malattia all'apofisi mastoidea, mentre nell'idrocefalo si hanno piuttosto complicazioni oculari. La mancanza dell'otorrea non esclude l'esistenza di una laberintite con essudato purulento; in questi casi il pus può subire delle metamorfosi ed essere riassorbito, oppure farsi strada verso la cavità craniense, o verso le cellule mastoidee.

L'esame della temperatura del condotto uditivo esterno, l'otoscopia, i disturbi funzionali, ed il turgore del ganglio linfatico preauricolare offriranno al pratico segni differenziali importanti nelle due malattie.

Prognosi. — Il giudizio prognostico della laberintite acuta o cronica deve considerarsi rispetto all'organo sede di malattia, ed all'organismo generale. Nei bambini la laberintite acuta presenta una gravezza tutta speciale, potendo la perdita dell'udito essere seguita da mutismo. Infatti per la funzione dell'organo, la flogosi dell'orecchio interno riesce sempre gravissima, e non di rado è causa della perdita totale dell'udito. La laberintite cronica è pure una malattia di grande importanza per le vertigini a cui possono andar soggetti i pazienti per un tempo indeterminato, e per il grave difetto che sempre cagiona tale affezione nella facoltà uditiva.

Le infiammazioni gravi dell'orecchio interno che hanno per esito la suppurazione, in qualunque epoca della vita si sviluppino, possono provocare la morte o lasciare come effetto della malattia l'incertezza nella deambulazione, la percezione di rumori anormali, la sordità, ecc. In una parola, sebbene la laberintite acuta sia sotto ogni rapporto meno temibile della infiammazione delle meningi, pure il medico in presenza della flogosi dell'orecchio interno emetterà sempre giudizi prognostici molto riservati.

Da quanto ho detto nella sintomatologia e nella prognosi delle due forme di laberintite acuta e cronica si rileva facilmente il corso e l'esito di tali infermità.

Cura. — Nella terapia della laberintite acuta il medico deve proporsi di soddisfare alle seguenti indicazioni: diminuire la gravezza dei fenomeni morbosi, limitare la diffusione della malattia, ed attenuarne gli effetti locali e generali. Alla prima ed alla seconda indicazione si soddisfa con gli antiflogistici adoperati con sollecitudine. Le mignatte applicate in numero sufficiente all' apofisi mastoidea ed il ghiaccio tenuto a permanenza sulla parte affetta sono ottimi mezzi di cura. Per sottrarre calore dalle regioni profonde dell'orecchio, e diminuire nel medesimo tempo le sofferenze del paziente, si possono consigliare le polverizzazioni di etere da ripetersi di tanto in tanto nel corso della giornata, o le pennellazioni sulla regione mastoidea con mentolo gr. 2, alcool gr. 15. Per uso interno si raccomanderanno i drastici, il calomelanos, il bromuro e l'ioduro di potassio o di sodio.

Le complicazioni, o le successioni morbose delle laberintiti acute si curano con i precetti della medicina e della chirurgia generale. Trascorso il periodo acuto, il medico deve attenuare le conseguenze della malattia procurando di fare risolvere e riassorbire gli essudati endolaberintici. Per soddisfare a questa indicazione i mezzi terapeutici dei quali disponiamo, sono piuttosto limitati. Pure si consigliano le pomate risolventi applicate all'apofisi mastoidea (pomata mercuriale con ioduro di piombo, ioduro di potassio, veratrina, tintura di iodio), ovvero i revulsivi e gli epispastici. In quest' ultima categoria entrano le applicazioni ignee e galvanocaustiche fatte sul derma della regione auricolare posteriore. In una Suora di carità delle Case pie di Livorno, che aveva sofferto alcuni mesi prima mentre era in Siena di una laberintite di cui all' epoca della mia visita erano tuttora in corso alcuni fenomeni morbosi consistenti in sensazioni dolorose nelle parti profonde dell' orecchio ed in vertigini e vomiti che di tanto in tanto l'assalivano, le applicazioni ripetute del galvano cauterio all'apofisi mastoidea fecero cessare tali disturbi. Inoltre, mentre i bromuri, l'assafetida, ed il chinino ave-

vano diminuito di poco gli effetti della pregressa laberintite acuta, le applicazioni galvanocaustiche contribuirono a ristabilire in parte l' udito, ed a far cessare i rumori subiettivi.

Dovendo tornare sopra questo argomento nel capitolo seguente, mi dispenso di parlare ora dell'uso del chinino e della pilocarpina nella cura di alcuni fenomeni morbosi della laberintite cronica.

CAPITOLO XVIII.

MALATTIA DI MENIÈRE.

Generalità. — Le vertigini ed i rumori auricolari che costituiscono i fenomeni morbosi principali della cosiddetta malattia di Menière, meritano una descrizione speciale per il modo improvviso con cui si producono, e per non essere accompagnati da alcun segno di infiammazione laberintica. La malattia di Menière, sebbene abbia alcuni punti di contatto con gli stati flogistici dell'orecchio interno, e specialmente con la laberintite cronica, differisce molto da queste affezioni per la etiologia, la sintomatologia e la prognosi, come sarà mostrato nello svolgimento di questo capitolo. La vera malattia di Menière, come la considerava questo eminente otologista, è molto più rara delle comuni laberintiti acute e croniche, dovendo considerarsi come tale quell' insieme di disturbi funzionali dell' organo acustico dovuti ad una emorragia, o ad un aumento improvviso della densità o della pressione dei liquidi contenuti nel laberinto. Prima però di esporre tutto quello che riguarda la malattia di Menière, credo utile ricordare alcune nozioni di fisiologia che aiutarono quell'otologista a stabilire che alcuni disturbi nervosi apparentemente di origine cerebrale si producono invece per effetto di una lesione dell' orecchio interno.

Nel 1832 Flourens presentava all'Accademia delle Scienze

una interessantissima memoria sopra alcune esperienze fatte per determinare la funzione dei canali semicircolari. Il lavoro di Flourens terminava con le seguenti conclusioni: la sezione del canale semicircolare da un lato, o dall'altro, è seguita da movimenti bruschi della testa da destra a sinistra, o viceversa. Alla lesione del canale semicircolare verticale inferiore dell'uno e dell'altro lato tien dietro un movimento improvviso inverso, ossia di alto in basso e di basso in alto, mentre un grave traumatismo dei due canali orizzontali è causa di una rotazione dell'animale sopra sè medesimo nel senso orizzontale. In una parola, la lesione di ciascun canale produce un movimento determinato dalla direzione stessa del canale semicircolare.

La lesione della porzione ossea dei canali semicircolari non dà luogo a questi disturbi, mentre si producono fatti quasi analoghi a quelli ora descritti pungendo i peduncoli cerebellari.

Molti fisiologi (Vulpian, Browon-Sequard, Schiff, Goltz, Mach, Macbride, Burnett, Lussana, Stefani, Lœwenberg, Duval, Laborde, ecc.) hanno ripetuto gli esperimenti di Flourens, interpretando in differenti maniere gli effetti della lesione dei canali semicircolari. Sarebbe troppo lungo riferire le ipotesi emesse dai vari esperimentatori, tanto più che l'opinione che oggi sembra la più accettata è quella emessa primitivamente da Flourens. Secondo questo fisiologo, la causa fondamentale dei movimenti che tengono dietro alle lesioni dei canali semicircolari risiederebbe nel cervelletto, mentre i canali semicircolari sarebbero l'organo periferico dell'equilibrio. Sebbene prima di Menière, Itard, Saissy, Triquet, Burgraeve ed altri avessero descritto delle malattie consistenti in vertigini, rumori auricolari ed accessi apoplettiformi, pure si deve a quell'autore l'avere considerato i rapporti esistenti fra quei fenomeni morbosi e certe lesioni dell'orecchio interno, mentre gli scrittori che lo avevano preceduto attribuivano quei disturbi funzionali ad affezioni localizzate esclusivamente nell'encefalo. Le esperienze di Flourens ed i resultati di

una necroscopia aiutarono il Menière nello spiegare la causa dei fenomeni morbosi che costituiscono quella malattia, a cui è generalmente attribuito il nome dell'otologista francese.

Anatomia patologica. — Nel 1861 Paolo Menière lesse all'Accademia di Medicina di Parigi una memoria nella quale è descritto il caso di una ragazza, la quale, avendo viaggiato di notte sopra ad una diligenza facendo il viaggio fra Lione e Parigi, arrivata in quest'ultima città fu presa da improvvisa e completa perdita dell'udito, da vertigini e da vomiti quasi continui. La malata fu ricevuta nel turno di Chomel, e morì dopo cinque giorni di degenza nell'ospedale. La *necroscopia* mostrò inalterati il cervello, il cervelletto, e la midolla spinale. La sordità avvenuta così improvvisamente richiamò l'attenzione di Menière sull'organo acustico, che fu esaminato con la massima diligenza. Tolti dal cranio i due temporali furono trovati i canali semicircolari ripieni di una materia rossa plastica come materia sanguigna, della quale se ne vedeva qualche traccia nel vestibulo, mentre era affatto mancante nella chiocciola. Anche in altre autopsie di casi consimili a quello descritto da Menière (Signol, Vulpian) si è trovato nei canali semicircolari una essudazione sierosanguinolenta con iperemie più o meno intense in altre parti del laberinto membranoso.

Non deve però credersi che tutti gli otologisti siano concordi nell'ammettere la localizzazione nel laberinto dei sintomi morbosi costituenti la malattia di Menière. Moos ha fatto notare che in un caso da lui osservato di ferita dell'apofisi mastoidea per arme da fuoco, con sordità completa, sebbene l'emorragia si propagasse a tutto il laberinto membranoso, il paziente non si lamentava di rumori subiettivi e di vertigini. Anche in un caso descritto da Lucae, nel quale fu trovato alla necroscopia una infiammazione emorragica del laberinto durante il corso di una meningite basilare tubercolosa, mancavano i fenomeni morbosi caratteristici della vertigine di Menière. Si trovano

pure registrati degli esempi (Oskar, Wolf, Baratoux), di persone affette dai sintomi della malattia di Menière riferibili a malattie del cervelletto (emorragia, neoplasmi). Ma sebbene non siamo autorizzati a riconoscere il resultato della autopsia del caso di Menière come la base anatomica della sordità apoplettiforme, che si osserva clinicamente con una certa frequenza, d'altra parte il numero dei casi di emorragia laberintica senza il complesso dei sintomi del male di Menière è troppo scarso per farci ammettere che l'affezione non sia dovuta nella grande maggioranza dei casi ad una emorragia, o ad una essudazione nel laberinto. Secondo Politzer (op. cit., pag. 650), la produzione dei fenomeni morbosi costituenti la malattia di Menière, più che alla emorragia o ad un essudato, si devono attribuire all'azione del liquido espanso sopra certi tessuti del laberinto membranoso. Probabilmente quando lo stravaso produce una irritazione dei nervi delle ampolle, i sintomi detti di Menière sono molto pronunziati mentre possono mancare del tutto o in parte quando il versamento non agisce in un modo diretto sulle ampolle, o sui canali semicircolari.

Etiologia. — La malattia di Menière può essere primitiva, secondaria e traumatica. Quando si sviluppa nella prima maniera essa si manifesta all'improvviso in individui che godevano la più perfetta salute, e che non avevano mai accusato alcun disturbo agli organi uditivi. Il sesso e le professioni non sembra che esercitino una grande influenza nella sua genesi. In quanto alla età, se dobbiamo tener conto dei casi che formarono soggetto di complete descrizioni, sembra che vi siano maggiormente predisposti gli adulti dei bambini. In un certo numero di malati le cause reumatizzanti, il raffreddamento brusco del corpo, e la temperatura fredda e umida sembra che abbiano dato luogo allo sviluppo della malattia. In un malato, di cui ha riferito la storia il Brunner (Voury, *De la maladie de Menière;* Paris, 1874), l'essersi esposto al sole ardente fu causa dello sviluppo di quest'affezione. Anche le emozioni o le

impressioni dolorose possono favorire lo sviluppo della malattia di cui si tratta, come in un caso tipico (Bruschi) di cui riferirò la storia.

La malattia di Menière si produce secondariamente per alterazioni patologiche delle regioni che circondano l'orecchio interno e durante il corso di una malattia generale. Le otiti medie catarrali o purulente, le osteiti e la carie dell'osso nel quale è scolpito l'orecchio interno, possono propagarsi secondariamente al laberinto dando luogo ad essudazioni o ad emorragie accompagnate da tutti i fenomeni morbosi caratteristici della malattia di Menière. Gli stati morbosi generali che favoriscono lo sviluppo della laberintite emorragica sono la sifilide, il reumatismo, lo stato puerperale, le febbri gravi, la parotite, ecc.

Fra le cause che spesso determinano la malattia di Menière devono essere ricordati i traumatismi, i quali possono agire in modo diretto sull'orecchio interno, od in un modo indiretto per scosse, o per controcolpo. Nel caso che servì a Menière come prima illustrazione della malattia, questa si sviluppò per l'influenza di cause reumatizzanti, ma non si potrebbe escludere che in quella fanciulla, date certe predisposizioni individuali (epoca mestruale), anche le scosse risentite durante il lungo viaggio sedendo sopra l'imperiale della diligenza, avessero provocato il versamento sanguigno. Politzer, in un caso che aveva presentato i fenomeni della malattia di Menière e che era stato prodotto da una lesione traumatica, trovò alla necroscopia il laberinto destro ripieno di sangue coagulato e di pus, e le sue parti molli tumefatte e rammollite. Il laberinto sinistro era ripieno di pus sanguinolento, e molti tessuti distrutti dalla suppurazione (Voury, op. cit., pag. 15). Anche Voltolini e Gruber hanno eseguito delle necroscopie trovando versamenti sanguigni nell'orecchio interno, di cui erano stati causa alcuni traumatismi della testa; ma uno dei fatti più caratteristici di fenomeni morbosi di Menière, sviluppatisi per causa traumatica, è il seguente: un gallo che aveva ricevuto una violenta

beccata sulla testa era preso da vertigini che lo facevano cadere col capo in avanti, o gli imprimevano un movimento di rotazione da sinistra a destra quando si provava a camminare. Il gallo morì sei settimane dopo lo sviluppo di questi fenomeni morbosi, e fu trovata la necrosi di una grande porzione del temporale destro; tutta la parte di quest'osso dove si trovano i canali semicircolari era isolata da una membrana di nuova formazione, e non fu possibile di vedere neppure la traccia dei canali semicircolari del laberinto destro.

Sintomatologia. — I sintomi caratteristici della malattia di Menière consistono in rumori forti agli orecchi, in vertigini, vomiturizione, vomiti, perdita della conoscenza durante un accesso grave, sudori profusi e lesione funzionale del nervo acustico. I primi accessi della malattia si producono all'improvviso, ed il paziente se era in piedi dopo aver vacillato cade privo dei sensi. La conoscenza ritorna sollecitamente, ma rimane una certa gravezza di testa, abbagliamento nella visione e dei tinniti auricolari, che si aggravano sempre quando sta per prodursi un nuovo accesso. Anche quando le vertigini si sono calmate la faccia rimane per qualche tempo pallida, e la pelle fredda e coperta di sudore. I fenomeni morbosi propri della malattia di Menière esercitano una grande influenza sulle facoltà intellettuali; i pazienti cambiano di carattere, divengono melanconici e taciturni, sono apatici per tutto quello che li suole interessare, parlano volentieri delle loro sofferenze, e temono ad ogni istante che le vertigini si rinnuovino, e cadendo possano prodursi qualche lesione grave. Nell'ottobre del 1885 fui chiamato a Colle di Val d'Elsa per vedere in compagnia dei dottori Conti e Pacini una certa signora Apolloni, la quale presentava tutti i fenomeni morbosi i più caratteristici della malattia di Menière, e si trovava appunto nello stato morale ora descritto. Dopo che un giorno era caduta da una poltrona durante un accesso della malattia non voleva più rimanere sola un istante, temendo sempre che le dovesse succe-

dere qualche disgrazia. La malata, oltre i disturbi referibili agli organi acustici, aveva anche delle allucinazioni visive.

I sintomi morbosi più gravi che decorrono sempre senza febbre, dopo avere durato un tempo variabile, nei casi più comuni vanno diminuendo d'intensità, ma rimangono sempre nel malato un gravissimo difetto nella facoltà uditiva, i rumori auricolari, ed una certa difficoltà nel camminare. Allo scopo di mettere meglio sott'occhio al lettore la variabile sintomatologia di questa forma morbosa riferirò due storie cliniche osservate da me, ed un caso raccolto da Voury nel turno di Charcot (op. cit., pag. 61).

Il 10 settembre 1880 venne a consultarmi nel mio studio di Livorno, Vivaldo Bruschi, di 24 anni, nativo di Sinalunga. Essendo ambedue dello stesso paese, ed avendolo conosciuto fino dall'infanzia, mentre mi meravigliavo con lui nel vederlo a Livorno, divenne improvvisamente pallido, incominciò a barcollare e cadde in una poltrona vicina. Chiamai la persona di servizio perchè mi aiutasse a soccorrere il povero Bruschi, mentre ero penosamente impressionato dell'accaduto, non pensando lì per lì alla malattia di Menière. Quando il Bruschi dopo circa dieci minuti od un quarto d'ora era tornato in sè, mi raccontò di aver avuto nel 1870 una grave otite a sinistra, con otorrea e difetto di udizione. Fino al 20 aprile 1879 non aveva mai sofferto di vertigini, quando ricevendo all'improvviso la notizia della morte di suo padre sentì come piegarsi le ginocchia, gli si sviluppò un rumore, un fischio acutissimo nell'orecchio sinistro, e cadde come se qualcuno lo avesse tirato dal lato sinistro. Ebbe quindi vomito, sudori abbondanti e malessere generale. Le vertigini a quando a quando si ripetevano, ma leggere, anche nei giorni successivi, nei quali l'udizione dall'orecchio sinistro era quasi abolita. I rumori erano continui, ma si esacerbavano quando veniva la vertigine che l'obbligava ad appoggiarsi a qualche corpo solido vicino. Fu veduto in quell'epoca dall'ottimo collega Dott. Gori di Livorno, e pare che al seguito delle cure prescritte il Bruschi avesse un periodo di calma.

Deve notarsi che questo giovane era impiegato nella vetreria del sig. Cassuto come falegname, mestiere che lo esponeva a continui cambiamenti di temperatura ed a forti rumori, dovendo conficcare chiodi a colpi di martello nelle casse che costruiva. Pochi giorni avanti della mia prima visita era peggiorato, ed il giorno precedente era caduto nell'interno del laboratorio.

All'esame otoscopico si vedeva la membrana del timpano dell'orecchio sinistro opacata ed inspessita. Il manico del martello si osservava in direzione normale, ma piuttosto sporgente; il triangolo luminoso era regolare. Da questo lato sentiva l'orologio comune appena staccato dal padiglione, mentre a destra tanto l'udito, quanto l'aspetto della membrana timpanica erano normali. I resultati dell'esame della trasmissione del suono per le ossa craniensi con il diapason presentavano queste particolarità: applicato al vertice, le vibrazioni di questo istrumento erano avvertite più a sinistra, ossia dall'orecchio affetto, mentre appoggiato nel mezzo dell'osso frontale o sopra le ossa del naso il suono era maggiormente sentito dal lato destro, ossia dall'orecchio sano.

L'altra storia si riferisce al sig. Avv. P. B. di Dicomano (Firenze), il quale fino dalla prima giovinezza era andato soggetto a faringoriniti catarrali con propagazione di flogosi agli orecchi per la via delle tube Eustachiane. Come sempre accade in queste malattie, dopo vari avvicendamenti di meglio o di peggio a poco alla volta l'udito era divenuto ottuso. L'orecchio sinistro, al dire del malato, era stato sempre il peggiore. Verso la metà di marzo del 1882, il sig. B. si presentò al mio studio in Firenze, dicendo di essere molto peggiorato in breve tempo nelle condizioni dei suoi orecchi, e di essersi aggiunto ai vecchi incomodi un fenomeno morboso nuovo consistente in improvvise vertigini. Queste, nei giorni antecedenti alla prima visita, erano divenute quasi continue e così gravi da obbligarlo ad appoggiarsi nel camminare ad un bastone, o ai muri, sembrandogli che tutto si muovesse intorno a

lui. Ambedue le orecchie con poca diversità di grado presentavano all' otoscopio le medesime alterazioni patologiche. Secchezza nei condotti uditivi esterni, inspessimento considerevole delle membrane; il manico del martello era appena disegnato nella sua sede ordinaria; il triangolo luminoso appariva irregolare e piccolissimo; la concavità delle membrane timpaniche era poco marcata. L'orologio era sentito a destra a contatto forzato, a sinistra anche messo sopra al padiglione non era inteso, ma esisteva una debole percezione craniense per i suoni prodotti da un diapason applicato alla regione temporale e mastoidea di questo lato. La voce parlata era intesa con grande difficoltà; il malato teneva costantemente la mano applicata al padiglione dell'orecchio destro col palmo della medesima disposto a guisa di nicchia per raccogliere meglio le onde sonore. I rumori forti lo stordivano ed erano causa di vertigini.

Nel terzo caso (Voury) si trattava di una donna dell'età di 52 anni, tessitrice, la quale aveva in corso una otite purulenta cronica a sinistra fino dall'adolescenza; a quando a quando la malattia si riacutizzava causando alla paziente dei dolori che le impedivano di dormire. Questa donna fu soggetta ad accessi di isterismo fino all' età di 40 anni, presentando inoltre fino da molti anni una completa anestesia della metà destra del corpo. Raccontava che dopo la malattia dell'orecchio essa non poteva affacciarsi ad una finestra alta, vedere l' acqua corrente, ballare senza esser presa da vertigini. Spesso la donna era molestata da rumori agli orecchi, durante i quali provava la sensazione che la seggiola sulla quale riposava si rompesse per il suo peso. Questi accessi erano di breve durata. All'età di 30 anni incominciò ad accusare delle vertigini che nel principio del male non avevano un senso determinato. I rumori (fischi) all'orecchio si erano aggravati; aveva frequenti nausee. Non cadeva avendo sempre il tempo di appoggiarsi ad un corpo solido.

In seguito queste vertigini divennero più frequenti.

Quando usciva aveva bisogno di camminare vicino alle case per aver prossimo un punto d'appoggio in caso di bisogno. Non poteva traversare una piazza senza avere accanto una persona che l'accompagnasse. Le sembrava sempre di cadere in avanti, e quando lavorava teneva la testa appoggiata ed i piedi un poco sollevati da terra; in questa posizione le vertigini la molestavano meno, ed erano meno frequenti. All'età di 44 anni il male si aggravò moltissimo, e l'anno seguente entrò alla Salpetrière. Verso i 46 anni ebbe un accesso grave senza causa nota: cadde priva della conoscenza e fu presa da vomiti abbondanti. All'epoca nella quale veniva raccolta questa osservazione la malata non si alzava più dal letto da sei anni, essendosi tanto aggravate le vertigini, per la loro intensità e per la durata, che erano quasi divenute continue.

Di questi tre casi di vertigini auricolari quello del Bruschi somiglia, più degli altri due, al vero tipo della malattia di Menière.

Nell'affezione di cui si tratta, le vertigini sono meno moleste stando in posizione orizzontale, ma alcuni anche distesi si sentono come trascinati da un lato del letto, e fanno una tale resistenza dalla parte opposta nella quale tenderebbero a cadere, da essere visibilissimi agli astanti i movimenti inavvertentemente fatti per mantenersi nel mezzo del letto. Altre volte è l'oggetto medesimo sul quale questi infelici riposano che sembra loro animato da un movimento in un senso od in un altro, continuo od intermittente.

Diagnosi. — I fenomeni morbosi più costanti e caratteristici che il medico deve valutare nel giudizio diagnostico sono: la sordità, i rumori subiettivi e le vertigini. Sembrerebbe quindi facile di riconoscere la malattia di Menière dalle altre forme morbose che hanno con essa a comune le vertigini, i tinniti auricolari, i vomiti, la perdita transitoria della conoscenza, la prostrazione, i sudori, ecc., ma siccome i sintomi generali nel male di cui si tratta richiamano di più l'attenzione del medico di quelli riferi-

bili alla lesione dell'organo dell'udito, spesso si equivoca la *vertigine ab aure laesa* con una congestione cerebrale apoplettiforme, con l'epilessia, o con la vertigine gastrica. Ma trattandosi di un accesso di congestione cerebrale apoplettiforme, la faccia si inietta, la temperatura del corpo si eleva e la perdita della conoscenza si mantiene per un certo tempo, mentre nella malattia di Menière il viso è sempre decolorato, si ha raffreddamento generale del corpo, e le facoltà intellettuali sollecitamente si riordinano appena finito l'accesso. In questo caso il paziente rende conto dei fenomeni morbosi che ha provato, o che continua ad avere (vertigini, rumori, sordità), nell'altra malattia invece le facoltà intellettuali rimangono torpide, ed i malati descrivono imperfettamente al medico le sensazioni che avvertono.

La vertigine epilettica ha comuni con la malattia di Menière molti fenomeni morbosi: le due malattie si sviluppano all'improvviso, nell'uno e nell'altro caso si hanno disturbi nella visione, perdita della conoscenza, prostrazione delle forze, tinniti auricolari, e gli accessi si rinnuovano ad intervalli irregolari sotto l'influenza di emozioni, di abusi, ecc. Ma ciò che caratterizza la malattia di Menière è la sordità persistente ed aggravantesi con la ripetizione degli accessi, ed il carattere dei rumori. Questi sono percepiti quasi sempre da un solo orecchio, durante l'accesso aumentano moltissimo e qualche volta lo precedono indicandone la recidiva. Nell'epilessia al contrario i rumori sono bilaterali, e non raggiungono mai l'acutezza di quelli che accusano coloro che sono affetti dal male di Menière. Inoltre in quest'ultima affezione manca sempre l'aura epilettica.

La vertigine stomacale, per quanto possa avere qualche somiglianza con l'affezione che forma soggetto di questo capitolo, sarà però facile di poterla riconoscere. Infatti la prima malattia è sempre in rapporto con disturbi abituali di stomaco, quali dolori epigastrici, che si esacerbano per la palpazione accompagnata da un senso di pesantezza al

disotto del diaframma con flatulenze, eruttazioni acide, stitichezza o diarrea. La vertigine stomacale si produce quasi sempre quando il ventricolo è vuoto, ed i malati possono prevenire l'accesso prendendo qualche alimento leggero. Nella vertigine gastrica mancano i fenomeni morbosi riferibili al disturbo permanente dell'organo acustico. Inoltre il criterio terapeutico può chiarire il dubbio, essendo facile di guarire di una vertigine stomacale con una medicatura tonica e riparatrice, mentre trattandosi di malattia di Menière possiamo fare ben poco assegnamento sopra il solo uso di un tal metodo curativo.

Corso ed esito. — L'andamento della malattia di Menière è molto variabile secondo la forma sotto la quale si presenta questo stato morboso. Quando i disturbi auricolari e le vertigini insorgono all'improvviso, il malato può esser preso dagli accessi più volte nella medesima giornata, od anche di quando a quando con l'intervallo di alcuni giorni di relativa calma. Se invece le vertigini e gli altri disturbi propri della malattia di Menière si sviluppano lentamente, gli accessi vanno mano mano aggravandosi divenendo sempre più frequenti, e l'andamento di questa affezione è dei più irregolari. Per quello che riguarda la funzione cui è destinato l'orecchio, l'esito ordinario è la sordità. Per l'organismo generale i danni che produce la malattia di Menière sono piuttosto indiretti: infatti quando le vertigini sono frequenti i malati sono costretti a fare una vita diversa da quella antecedente allo sviluppo del male, essendo alcune volte obbligati a rimanere in una relativa immobilità, debilitando così l'intero organismo. Gli esiti letali prodotti direttamente dalla malattia di Menière sono rarissimi, e non si verificano altrochè nella forma emorragica.

Prognosi. — Sebbene gli ultimi progressi della terapia auricolare rendano la malattia meno molesta per gl'infermi, deve però considerarsi quest'affezione quando è ben dichiarata, e non migliora dietro i primi consigli terapeutici, come una delle peggiori che possono colpire il

paziente. Parlando degli esiti che può avere questa forma morbosa, ho già annunziato alcuni fatti che il medico deve valutare nel giudizio prognostico. Aggiungerò che lo stato morale delle persone affette da malattia di Menière a corso lento è pessimo. I pazienti temono continuamente la ripetizione degli accessi, evitano di fare il più piccolo movimento colla testa, sono taciturni ed apatici per tutto quello che non riguarda la loro malattia. Queste condizioni rendono più grave la prognosi per i cambiamenti che l'affezione produce nei rapporti del malato verso la famiglia e verso la società.

Cura. — Nei primi tempi dello sviluppo della malattia di Menière, tanto più nella forma emorragica, i mezzi terapeutici consigliati nella cura della laberintite acuta (sottrazioni sanguigne locali, ghiaccio, revulsivi, ecc.) possono riuscire utili anche nella forma morbosa ultimamente descritta.

Nel 1875 il Prof. Charcot fece conoscere in una delle sue lezioni un nuovo metodo curativo che aveva usato per diversi mesi in un caso di vertigini auricolari. Egli aveva prescritto all'infermo il solfato di chinino alla dose di 50 centigr. ad un grammo al giorno durante due mesi e mezzo. Il vantaggio ottenuto consisteva nella diminuzione notevole dei rumori, che prima erano insopportabili e permanenti, mentre le vertigini sotto l'influenza di quel medicamento divenivano più leggere e più rare. Feré e Demars (*La maladie de Menière; Sperimentale*, nov. 1881) riferirono sette osservazioni, nelle quali la cura con il chinino aveva prodotto miglioramento nei rumori e nelle vertigini. Anche a me l'uso di questo prezioso rimedio nei molti casi nei quali l'ho adoperato è riuscito vantaggiosissimo.

Dopo l'accesso dal quale fu colpito il Bruschi nel mio studio prescrissi il bromuro di potassio (settembre 1880), e, sia per la regolarità tenuta da questo giovane nelle abitudini di vita, sia per l'effetto del medicamento, sembrò che nei mesi successivi fosse migliorato. Nelle feste del

Natale (1880), al seguito di qualche eccesso commesso nel mangiare, ebbe una esacerbazione in tutti i fenomeni morbosi costituenti la malattia auricolare, e questo peggioramento continuò fino al 31 marzo successivo (1881), epoca nella quale incominciai la cura del chinino.

Nei primi giorni, come avviene quasi costantemente, il Bruschi peggiorò assai, ma dopo il miglioramento fu progressivo, ed il 19 giugno 1881 sentiva sempre i rumori agli orecchi, ed accusava qualche leggera vertigine, ma poteva benissimo attendere alle sue occupazioni nella vetreria, ed era contento del resultato ottenuto. Anche nella udizione si era prodotto un leggero miglioramento, sentendo l'orologio a circa quattro centimetri dal meato uditivo esterno. Vidi di nuovo il malato nel settembre, e le condizioni della sua salute avevano progredito di bene in meglio: mi raccontava che le vertigini ed i rumori erano quasi cessati, mentre persisteva il difetto nella facoltà uditiva. Dopo quest'epoca non ho avuto altre notizie. Anche in una certa sig.ª Pertici di Lucca, e nella sig.ª Apolloni di Colle di Val d'Elsa, la cura con il chinino, prolungata per molti e molti mesi, ha prodotto effetti meravigliosi.

Fra i diversi sali di chinino do la preferenza al valerianato, unito all'estratto d'aconito; ecco la mia formula: valerianato di chinino grammi 4, estratto d'aconito nap. centigr. 80, estratto molle di china q. b., diviso in 50 b. Nel principio della cura consiglio di prendere una di queste pillole ogni 6 ore, quindi ogni 8 ore per alcuni mesi, e poi due al giorno per un tempo indeterminato.

Il chinino ha un'azione elettiva sull'organo acustico, specialmente quando è preso ad alte dosi, ma non sappiamo come possa esercitare un effetto benefico nella malattia di Menière. Ma chi saprebbe dire perchè lo stesso medicamento vince le febbri di malaria? Sappiamo forse in qual modo il mercurio guarisca la sifilide? Eppure l'azione antiperiodica del chinino ed antisifilitica del mercurio è giornalmente dimostrata dalla pratica. Raccomando quindi ai colleghi di esperimentare nei casi di malattia di Me-

nière la cura di sopra esposta con la speranza, se non di guarire, di rendere almeno più tollerabili i fenomeni morbosi di quest'affezione.

Alla cura con il chinino si fa l'obiezione (Politzer) che molti otologisti si sono forse illusi sulla efficacia di questo rimedio vedendone buoni effetti nei casi di vertigini e di rumori auricolari, che non appartenevano alla vera malattia di Menière. Credo che l'obiezione sia in gran parte giusta, ma siccome il chinino amministrato dopo trascorso il periodo acuto del male migliora quasi sempre alcuni sintomi (vertigini, rumori) delle laberintiti di qualunque natura siano, consiglio di esperimentarlo anche quando si debba curare un vero e proprio caso di malattia di Menière. Nei casi recenti di quest'affezione, appena passato il periodo acuto, si sono pure suggerite le iniezioni sottocutanee di idroclorato di pilocarpina (soluzione al 2 $^0/_0$, 4–10 goccie per giorno) allo scopo di facilitare il riassorbimento delle essudazioni.

La cura locale delle vertigini *ab aure laesa* consisterà nelle iniezioni dentro la cassa del timpano di alcune goccie (8–10) di una soluzione di bromuro di potassio (20 o 30 centigrammi in 25 grammi d'acqua distillata). Si potranno pure consigliare le insufflazioni di vapori di etere, di cloroformio, di piridina, e le frizioni all'apofisi mastoidea con pomata con ioduro di potassio, con mercurio, o con iodoformio. Alcuni raccomandano le applicazioni elettriche, ma queste dovranno usarsi solamente quando tutti gli altri mezzi terapeutici sieno riusciti inutili, procurando di adoperare correnti molto leggere.

CAPITOLO XIX.

Sifilide dell' orecchio interno.

Etiologia. — Le manifestazioni sifilitiche dell' orecchio interno possono svilupparsi tanto nel periodo terziario di quella malattia, come per effetto di ereditarietà. La gravezza dei precedenti fenomeni morbosi non costituisce una predisposizione alla sifilide dell'orecchio interno. In diversi casi osservati da me di complicazioni sifilitiche dell' orecchio medio sviluppatesi durante il periodo secondario, in uno solamente (avv. G.) ho veduto in seguito prodursi dei disturbi auricolari dovuti a localizzazioni sifilitiche del laberinto. Avviene quindi spesso che dopo un anno o due dalla comparsa del sifiloma primitivo si abbiano i segni della ripetizione della malattia dell' orecchio interno, senza che la medesima esista in altre parti di quell'organo. In quanto però all'epoca tardiva della comparsa delle manifestazioni sifilitiche nell'orecchio interno, si notano delle eccezioni. Politzer ha registrato un caso di sifilide dell' orecchio interno sviluppatasi sette giorni dopo la comparsa del fenomeno morboso primitivo.

Sintomatologia. — In generale il primo sintomo morboso della localizzazione della sifilide nell'orecchio interno consiste nei rumori auricolari. Questi da principio sono violenti e ad accessi, quindi molestano gli ammalati a brevi intervalli, per divenire poi affatto continui. In alcuni

casi la malattia sifilitica del laberinto incomincia con le vertigini. Il paziente prova una sensazione come d'ubriachezza, e di peso alla testa; gli oggetti sembra che si muovano intorno a lui; la sua andatura è barcollante, e qualche volta se non si appoggia ad un corpo solido potrebbe anche cadere. Questi disturbi si producono con rapidità di sviluppo, e quasi nel medesimo tempo il malato diviene quasi affatto sordo. Se la malattia si sviluppa primitivamente nell'orecchio interno rispettando le altre parti dell'organo dell'udito è quasi sempre bilaterale, ma un orecchio è per lo più maggiormente affetto dell'altro. Quando invece la laberintite sifilitica insorge per propagazione di una malattia congenere preesistente negli organi di trasmissione del suono, è più spesso unilaterale che doppia. Secondo Baratoux (*De la syphilis de l'oreille;* Paris, Delahaye éditeur., 1886), i malati affetti da sifilide dell'orecchio interno presentano spesso la particolarità di poter percepire i suoni acuti, specialmente i suoni sibilanti, e non i gravi.

La otoscopia nei casi di sifilide dell'orecchio interno non fa notare al medico alcuna alterazione nè nel derma del condotto uditivo, nè nell'aspetto della membrana del timpano. Anche le trombe Eustachiane si trovano in condizioni normali. La percezione craniense tanto per l'oro logio come per il diapason è molto diminuita, e quando la malattia è unilaterale, o molto più accentuata da un lato che dall'altro, i suoni che giungono al laberinto per le ossa del cranio sono intesi solo dall'orecchio sano, o debolmente dal meno affetto. La mancanza della percezione craniense nella sifilide dell'orecchio interno costituisce un segno molto importante per la diagnosi differenziale di sede e di natura della malattia.

Diagnosi. — Anche quando mancassero i dati anamnestici, e le tracce delle preesistite manifestazioni sifilitiche in altre parti del corpo, il medico può rilevare dalla diligente osservazione dei fenomeni morbosi presentati dal suo ammalato i segni per fare una diagnosi di grande pro-

babilità. Il modo improvviso con il quale si produce la sordità, le vertigini che spesso l'accompagnano, la mancanza delle sensazioni dolorose, i resultati negativi della otoscopia, e quelli che si rilevano dallo studio della percezione craniense costituiscono dei criteri importanti come base della diagnosi. Nei casi difficili si invocherà l'esperimento della cura per rischiarare la diagnosi.

Corso ed esito. — Nella sintomatologia ho detto incidentalmente che il corso di questa affezione è molto rapido, e dopo tre o quattro giorni dal principio del male la sordità diviene gravissima. Pure in qualche caso le vertigini, i rumori, e la durezza di udito sono intermittenti, o vanno lentamente sviluppandosi finchè la malattia dopo essere rimasta per qualche tempo stazionaria per una leggera causa reumatizzante, per una caduta, per un colpo ricevuto alla testa, ecc., tutti i sintomi morbosi si aggravano, e la sordità diviene completa. L'esito più frequente consiste in un'alterazione nella funzione acustica che può durare per tutta la vita. Quando si ottiene la guarigione, che è molto rara, i fenomeni morbosi principali si mitigano lentamente, ed uno dei segni che fanno sperare un esito favorevole consiste nel ritorno della percezione dei suoni per la via craniense.

Prognosi. — Il giudizio prognostico è variabile per molte circostanze. Rendono più o meno grave la sifilide dell'orecchio interno le condizioni generali del malato, l'età, il sapere se le precedenti manifestazioni sifilitiche furono gravi o leggere, l'essere più o meno recente la malattia auricolare, ecc. È vero che molti casi di sifilide del labirinto producono lesioni tali nell'apparecchio sensitivo di quell'organo che non sono suscettibili di cura; ma nei casi recenti, se la sifilide fu leggera, ed il malato è di costituzione sana e robusta, i fenomeni morbosi propri di questa malattia possono diminuire ed anche risolversi completamente.

Il grado di alterazione dell'udito non è sempre un criterio esatto per potere emettere un giudizio prognostico

(Politzer), essendosi ristabilita la funzione auricolare in qualche caso nel quale la sordità era completa, mentre in altri che presentano una relativa mitezza nei fenomeni morbosi costituenti la malattia, questa lentamente si aggrava, anche adoperando nella cura i mezzi i più razionali. Secondo Schwartze la prognosi delle laberintiti sifilitiche bilaterali è meno grave di quando l'affezione si è sviluppata in un solò orecchio.

Le manifestazioni sifilitiche dell'orecchio interno recidivano con molta facilità, e Jegu (op. cit., pag. 72) scrive che i disturbi dell'udizione possono in alcuni casi svilupparsi anche nel periodo prodromico della sifilide cerebrale, simulando i caratteri della malattia di Menière. Però in questi casi, come fa giustamente osservare l'autore, quando il medico sospettasse la natura sifilitica della laberintite, consigliando al malato un'attiva cura generale potrebbe forse impedire lo sviluppo delle localizzazioni sifilitiche encefaliche.

Cura. — Per ottenere resultati favorevoli nel trattamento curativo delle manifestazioni sifilitiche dell'orecchio interno bisogna procedere in un modo regolare, consigliando all'ammalato dei medicamenti d'uso generale e locale. Credo inutile di parlare della cura interna; in quanto alla seconda il chirurgo dovrà procurare di combattere i fenomeni morbosi prevalenti nel corso della malattia. Se si hanno segni di grave iperemia laberintica accompagnata da aumento nella tensione dei liquidi dell'orecchio interno si devono eseguire le iniezioni ipodermiche di pilocarpina (5 centigrammi di nitrato di pilocarpina in un grammo d'acqua, iniettandone da due a sei goccie). Si raccomanderanno le frizioni con pomata mercuriale della metà all'apofisi mastoidea, e come coadiuvanti della cura i gargarismi frequenti alcalini ed antisettici, o le doccie nasali eseguite con leggere soluzioni di clorato di potassa $^1/_2$ $^0/_0$, o di bicarbonato di soda (1–2 $^0/_0$). In due casi di otite interna sifilitica da me curati, oltre il mercurio e l'ioduro di potassio presi per uso interno, prescrissi pure diverse iniezioni

nella tuba Eustachiana, spingendo verso la cassa del timpano alcune goccie di una soluzione dell'uno per mille di sublimato corrosivo. Sono pure da consigliarsi le iniezioni nell'interno della cassa con una soluzione di ioduro di potassio all'1 %. Baratoux (op. cit., pag. 100) raccomanda di adoperare nei casi di sifilide dell'orecchio interno ribelle alle cure più comuni la corrente costante, applicando il polo negativo nel condotto auricolare.

CAPITOLO XX.

Nevrosi dell'organo acustico.

§ I. — Otalgia.

Si indicano con questo nome i dolori auricolari che non hanno rapporto con una infiammazione di quell'organo, e che costituiscono una vera e propria *nevrosi*. Le sensazioni dolorose di questa natura possono aver sede tanto nel condotto uditivo esterno, quanto nelle regioni più profonde dell' orecchio, ed essere limitate al solo organo acustico, o da questo estendersi alle regioni circonvicine del cranio e della gola.

Etiologia. — L' otalgia deve riferirsi ad una malattia dei nervi sensitivi che terminano nell'orecchio esterno e medio, oppure ad una malattia dei tronchi nervosi medesimi che forniscono dei rami all'organo uditivo. Spesso l'otalgia dipende da un'azione riflessa determinata da uno stato morboso esistente in un'altra regione, nella quale si distribuiscono i filamenti di qualche nervo, che manda

pure ramoscelli nervosi sensitivi all'organo acustico. Infatti, l'orecchio medio e il condotto uditivo esterno ricevendo dei rami del trigemello, del pneumogastrico e del glosso faringeo, si comprende come una malattia di quelle parti dove si distribuiscono questi nervi possa per azione riflessa provocare un'otalgia. Per questa ragione sono frequenti i dolori dell'orecchio per la carie dentaria, e molte persone conoscendo per pratica questi rapporti anatomici, introducono nel condotto uditivo esterno alcune sostanze calmanti per sedare il dolore dei denti. Qualche volta l'irritazione della terza branca del trigemello, prodotta dalla carie di un dente, mentre non è causa di dolore nell'organo malato, provoca punture od altre sensazioni molestissime nell'interno dell'orecchio. Urbantschitsch ha notato che qualche volta il dolore che è l'effetto di una carie dentaria può propagarsi all'orecchio, alla spalla ed al braccio del medesimo lato fino alle dita della mano corrispondente, riferendo fatti consimili osservati da Salter, da Thomas Bell e da altri. Il medesimo autore in un malato affetto da otalgia violenta ottenne la cessazione dei dolori dopo avergli estratto un dente cariato della mascella inferiore. Anche Schwartze riferisce un caso consimile, nel quale l'otalgia scomparve dopo l'estrazione dell'ultimo dente molare inferiore cariato. Per i rapporti anatomici esistenti fra l'orecchio e le arcate dentarie può anche avvenire non raramente che una semplice otalgia sia causa di vivi dolori in qualche dente senza che nel medesimo si riscontri alcun segno di malattia.

Nelle comuni nevralgie del trigemello, come nel tic doloroso, l'orecchio può partecipare della malattia, sebbene con i nostri mezzi di indagine non si osservino in quest'organo alterazioni apprezzabili (Field, op. cit., pag. 184).

Le otalgie prodotte da azione riflessa del pneumogastrico sono pure frequenti, come quelle ora descritte. Gerhardt (Ladreit de Lacharrière, op. cit., pag. 296) fu uno dei primi a richiamare l'attenzione dei colleghi sulle otalgie che si sviluppavano nei casi di ulcerazione del-

l'epiglottide. De Rossi (op. cit.. pag. 555) conferma l'osservazione di questo autore aggiungendo che tutte le lesioni profonde della laringe, della faringe e della porzione superiore dell'esofago sono accompagnate talvolta da gravissime otalgie. Anch'io nell'estate del 1884 ho osservato in un caso di carcinoma del terzo superiore dell'esofago, inviatomi dal Dott. Grilli di Firenze, una otalgia gravissima nell'orecchio, corrispondente alla parte dove sembrava che il neoplasma avesse un maggiore sviluppo.

Alcune otalgie a corso intermittente sono da attribuirsi alla influenza malarica. Qualche volta l'otalgia si produce durante l'accesso di una febbre periodica, e cessa col finire della medesima per riprodursi nell'accesso successivo. In questi casi i sintomi di una tale affezione, essendo simili a quelli della otite media acuta, hanno fatto credere alla esistenza di una otite intermittente (Politzer, op. cit., pag. 606).

Fra le cause dell'otalgia si devono finalmente riferire le influenze reumatiche, l'anemia, l'isterismo, e l'esporsi rapidamente ad un cambiamento di pressione atmosferica (alpinisti, areonauti, minatori, palombari).

Sintomatologia. — Il fenomeno morboso caratteristico di questa affezione è il *dolore,* che si presenta in generale all'improvviso, e con maggiore frequenza nelle ore notturne. Il dolore è puntorio o pulsante, e quasi mai si limita alla sola regione auricolare. Raramente le sofferenze del malato sono continue, ma si riproducono ad accessi più o meno prossimi gli uni agli altri, ed alcune volte ad intervalli periodici.

Durante un accesso di otalgia i pazienti accusano rumori all'orecchio, ottusità nell'udito, od iperestesia per alcuni suoni. In generale i rumori violenti aumentano le sofferenze dell'infermo. Col cessare del dolore il più delle volte scompariscono pure il difetto funzionale ed i rumori subiettivi.

Il *corso* della otalgia è acuto o cronico. Nel primo caso la nevrosi continua per qualche giorno o per alcune set-

timane, alternandosi le sofferenze del paziente con intervalli di una relativa calma. Nelle otalgie croniche il riprodursi degli accessi avviene certe volte esponendosi alla medesima causa che produsse primitivamente la malattia. L'otalgia cronica si suole per lo più osservare negli individui di temperamento nervoso e nell'isterismo. Ladreit de Lacharrière (op. cit., pag. 296) riferisce la storia di una isterica affetta da sordità, la quale essendo colpita da accessi violenti di asma nervoso, ed avendo sofferto più volte di bronchite, da oltre un anno all' epoca mestruale soffriva di acuti dolori agli orecchi, che si ripetevano più volte nella medesima giornata. Politzer (op. cit., pag. 606) riferisce un caso nel quale gli accessi di otalgia si riproducevano da dieci anni regolarmente tutti i mesi, od ogni due mesi, dileguandosi le sofferenze dopo alcune ore di un sonno profondo.

Nelle otalgie dipendenti da azione riflessa il corso è in rapporto con l'andamento della malattia che le produce.

Diagnosi. — Non è difficile riconoscere una otalgia, mancando in questa forma morbosa ogni segno di infiammazione. Inoltre le modalità del dolore, le alterazioni funzionali relativamente leggere in confronto alla gravezza dei dolori accusati dal paziente, devono esser tenute in gran conto dal medico per fare la diagnosi. Quando si abbia ragione di sospettare l'esistenza di una otalgia per irritazione riflessa si esamineranno diligentemente i denti, la faringe e la laringe, raccogliendo pure con la massima esattezza la storia della malattia.

Prognosi. — Nei casi recenti, ed a forma periodica, i dolori auricolari cedono con facilità per le cure che si sogliono suggerire. La prognosi è pure favorevole quando l'otalgia è la conseguenza di una carie dentaria. Non può dirsi egualmente quando i dolori auricolari rimontano ad un'epoca antica: sono l'effetto di malattie gravi della faringe o della laringe, oppure devono riferirsi ad una affezione cerebrale, od alla compressione di qualche tronco nervoso.

Cura. — Nelle otalgie che datano da un tempo relativamente breve, e si ripetono periodicamente, il rimedio sovrano consiste nell'uso del valerianato, o del bisolfato di chinino: in quelle che si presentano con accessi irregolari si esperimenterà con vantaggio il bromuro di sodio o di potassio, la tintura alcoolica di valeriana, l'assafetida, ecc. Anche l'ioduro di potassio unito al chinino (Politzer) è riescito vantaggiosissimo. L'ioduro di potassio ad alte dosi è particolarmente indicato quando si crede che la diatesi sifilitica possa esercitare una influenza nella produzione della otalgia.

Quando la otalgia sia prodotta da una carie dentaria, l'estrazione del dente calma sollecitamente i dolori dell'orecchio. L'applicare localmente una soluzione eterea di iodoformio (5 per $^0/_0$) nelle ulcerazioni croniche e tubercolari della faringe e della laringe diminuisce quasi sempre i dolori dell'orecchio.

Nelle otalgie di antica data, o che recidivano frequentemente, i resultati che si ottengono colla cura sono meno soddisfacenti; anche in questi casi si consigliano i rimedi precedentemente ricordati, avendo in mira di combattere la causa che mantiene, o che favorisce il riprodursi della otalgia. Politzer in questi casi, quando tutti gli altri mezzi di cura sono riusciti inutili, consiglia la corrente galvanica, riferendo pure l'opinione di Erb, il quale ebbe a lodarsi della cura galvanica in certe otalgie croniche, applicando il polo positivo all'orecchio, ed il negativo alla nuca. Secondo questo autore le correnti faradiche sono controindicate.

Nell'organo che è sede di dolore si applicheranno i rimedi calmanti ricordati più volte parlando delle infiammazioni acute dell'orecchio. Alcuni otologisti consigliano le insufflazioni di vapori di cloroformio e di etere nell' interno della cassa del timpano, e Weber Liel ha ottenuto buoni resultati servendosi a tale scopo dell'essenza di terebentina. Urbantschitsch raccomanda pure le insufflazioni con vapori di nitrato d'amile. Anche le revulsioni

all'apofisi mastoidea con senapismi, veratrina, tintura di iodio, mosche di Milano, ecc., possono riuscire vantaggiose.

In molti casi nei quali il dolore si propaga a tutta la regione dell'orecchio, aumentando con la pressione esercitata fra la branca ascendente della mascella inferiore e l'apofisi mastoidea, Politzer (op. cit., pag. 608) ha notato un considerevole miglioramento della otalgia eseguendo il *massaggio* per diversi giorni. Il distinto otologista viennese si serve di questo processo anche nei catarri cronici della tromba di Eustachio, unendo a quella medicatura le insufflazioni d'aria eseguite con il suo processo, o per mezzo del catetere.

§ II. — Sensazioni sonore subiettive.

(Rumori auricolari, tinnito d'orecchi).

Generalità. — Nel corso di questa monografia sono state più volte ricordate le sensazioni subiettive auricolari come fenomeno morboso concomitante di molte malattie dell'organo dell'udito. Infatti è raro che i rumori dell'orecchio non vadano congiunti con un difetto maggiore o minore nella funzione uditiva, ma molte volte questo fenomeno morboso è il più culminante, e per la molestia grave che reca ai pazienti spesso questi si decidono a consultare il medico più per liberarsi da tale incomodo, che per guarire della sordità. I rumori dell'orecchio deprimono il morale dei malati, li distolgono dalle loro occupazioni e contribuiscono a produrre cambiamenti nel carattere, conducendo i pazienti fino a commettere atti di disperazione. I suicidi provocati da anormali sensazioni dell'udito non sono rarissimi: Kramer scrive aver conosciuto un uomo sano e robusto che si suicidò per liberarsi da un rumore persistente ed acuto, che lo molestava da diversi anni: Roosa riferisce pure un esempio di suicidio commesso da un pro-

fessore che, avendo trovate inutili tutte le cure fatte per liberarsi da un molestissimo tinnito auricolare, si tolse per disperazione la vita. Anch' io posso aggiungere un altro esempio a quelli già noti, riferibile all' avvocato Arcangiolino Mazzoni di Firenze, il quale avendo un rumore fortissimo ad ambedue gli orecchi, accompagnato da difetto nella udizione, cambiò di carattere, divenne melanconico, ed asseriva che il frastuono continuamente sentito era per lui causa di insomnia, e persistendo in questo stato si sarebbe tolto la vita. Le sondature per la via Eustachiana, e le iniezioni nell'interno delle cassa del timpano di un liquido contenente acetato di morfina, e le insufflazioni con vapori di cloroformio ed etere valsero a mitigare per qualche tempo le sue sofferenze. Ma lo stato di una relativa quiete continuò per poco, ed essendo nuovamente peggiorato, dopo avere indarno tentate altre cure il Mazzoni si suicidò vicino al Campo di Marte (Firenze) lasciando scritto per qual motivo egli compiva quel divisamento (*Boll. delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso*; maggio 1884). Field (op. cit., pag. 192) parla di un caso nel quale un musicista fu obbligato a cambiare professione perchè sentiva costantemente nell' orecchio un secondo suono armonico che accompagnava ogni nota che egli eseguiva. Dopo queste brevi considerazioni si comprende facilmente quanto sia importante lo studio dei rumori auricolari, e come i pazienti debbano esser grati a coloro che trovano qualche mezzo per diminuire le loro molestie.

Etiologia. — I rumori subiettivi dell'orecchio sono sempre prodotti da uno stato d'irritazione del nervo acustico, risultante sia da malattia dell' organo uditivo medesimo, sia da una trasmissione riflessa dai nervi del cervello e della midolla spinale al nervo acustico (Politzer, op. cit., pag. 180). Queste sensazioni subiettive devono essere distinte da altri rumori interni dell' orecchio, che possono essere percepiti dal paziente e dal medico (rumori muscolari, vascolari, muccosi, ecc.).

I rumori dell' orecchio possono essere la conseguenza di

alcuni stati morbosi generali, come si sogliono osservare nella clorosi, oligoemia, alcoolismo cronico, malattia di Bright, ecc. In questi casi l'alterazione esistente nella funzione uditiva può essere transitoria, ed avere un rapporto diretto con l'andamento del male che ne è la causa. Il più delle volte però le sensazioni subiettive dell'orecchio sono da attribuirsi ad una causa esistente esclusivamente nell'organo acustico medesimo. Ladreit de Lacharrière (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx, etc.*, settembre 1884) per la etiologia classifica i rumori auricolari di questa specie nel modo seguente:

1.° rumori riferibili alla chiusura delle vie naturali (condotto uditivo esterno e tromba di Eustachio);

2.° rumori provocati da una esagerata pressione laberintica per malattie dell'orecchio medio;

3.° rumori laberintici, che sono l'effetto di un disturbo, o di una lesione dell'orecchio interno;

4.° rumori pseudosubiettivi, che sogliono prodursi nell'interno dell'organo acustico o nelle vicinanze del medesimo, e possono, secondo la loro sede, essere avvertiti anche dal medico.

Nelle molte osservazioni necroscopiche eseguite dal Toynbee, Politzer ed altri, nei casi di antichi rumori auricolari, si è quasi sempre trovata qualche alterazione materiale in una parte o nell'altra dell'organo acustico; pure Field (op. cit., pag. 196) riferisce un caso pubblicato da Dalby, nel quale le più diligenti indagini necroscopiche e microscopiche non riuscirono a scoprire nell'apparato acustico alcuna alterazione apprezzabile. Questo caso si riferiva ad un uomo di Trieste tormentato per anni ed anni da un rumore auricolare, per la qual malattia aveva consultato i migliori otologisti d'Europa.

Sintomatologia. — Le persone che si lamentano di rumori auricolari descrivono queste sensazioni nei modi i più svariati. I rumori più comuni sono quelli di cascata d'acqua, di conchiglia, di vento, di vettura lontana, ecc. Alcuni malati riferiscono di udire suoni di campane, di

istrumenti, canto di uccelli, di cicale, di grilli, ecc. Altri paragonano le loro sensazioni subiettive a colpi di martello sopra corpi sonori, a fischi, pulsazioni, ecc. La malattia che è causa di queste sensazioni subiettive esercita una grande influenza nella produzione di una forma, o di un'altra di rumori.

Nelle affezioni oculari le sensazioni subiettive della vista, salvo rare eccezioni, sono proiettate al di fuori; le mosche volanti, le scintille, le fiamme, gli anelli e le macchie colorate sono sempre vedute dai pazienti ad una certa distanza dall'organo affetto. Per l'orecchio invece avviene quasi costantemente che i malati accusino le sensazioni subiettive nell'interno dell'orecchio medesimo, e qualche volta dentro la testa alla regione occipitale, o temporale. Raramente la sensazione uditiva è localizzata al difuori, ma, quando questo fatto si verifica, in generale avviene nel principio della malattia che è causa di rumori subiettivi (Politzer). In questi casi la novità della sensazione fa commettere ai malati degli errori, senza che per ciò si possa essere autorizzati a ritenere l'equivoco come una vera allucinazione. Molte persone riferiscono al medico di aver aperto la finestra per vedere se realmente pioveva, mentre sembrava giungere al loro orecchio il noto rumore di pioggia; altri, udendo un suono di campane, non si sono persuasi della erroneità di questa sensazione finchè non hanno veduto immobili quelle campane a cui riferivano la falsa impressione sonora. Avviene pure alle persone di servizio, che da poco tempo sono affette da rumori auricolari, di andare spesso ad aprire la porta credendo di aver udito suonare il solito campanello di casa.

Le sensazioni sonore subiettive possono essere avvertite isolatamente, e con una certa uniformità, oppure molti rumori di natura diversa sono intesi nel medesimo tempo e nello stesso orecchio. Politzer (op. cit., pag. 181) riferisce appunto un caso, nel quale il paziente avvertiva contemporaneamente sei rumori diversi.

I rumori subiettivi sono continui, od intermittenti; in

generale si aggravano quando il malato si trova in mezzo alla quiete, come pure l'entrare in un luogo caldo, il camminare con concitazione, od occuparsi in lavori intellettuali aumentano le sensazioni sonore subiettive. Alcune volte i rumori *esterni* forti fanno sospendere la percezione di quelli *subiettivi*, ma, quando i primi cessano, gli altri si riproducono con maggiore violenza. Avviene pure che certi rumori speciali suscitino sensazioni subiettive dell'udito, che cessano contemporaneamente al rumore obiettivo, o persistono per un tempo più o meno lungo. Questo fatto si verifica specialmente in alcuni individui quando odono dei rumori che si ripetono ritmicamente; come avviene rimanendo vicino ad uno orologio a pendolo, o in una officina dove agiscono delle macchine, che producono periodicamente lo stesso rumore. Quando esiste nell'orecchio un rumore simile a quello obiettivo, i malati distinguono con difficoltà il rumore *falso* da quello *vero*. Accade spesso agli otologisti, esaminando la potenza uditiva con l'orologio, di sentirsi dire dai pazienti che il rumore avvertito continuamente nell' orecchio, essendo appunto simile a quello di un orologio, si confonde in modo da non poter giudicare a quale distanza cessa la senzazione dell'apparecchio adoperato nella misurazione dell'udito.

Alcuni stati morbosi generali modificano le sensazioni subiettive auricolari, facendole cambiare di natura o di intensità. Anche la gravidanza, il puerperio, la mestruazione, le impressioni morali, ecc., esercitano una influenza notevole sui cambiamenti che subiscono i rumori dell'orecchio. Lo stesso dicasi dell'uso di alcuni rimedi, quali il chinino, i salicilati, l'assafetida, ecc., che possono produrre rumori subiettivi transitori, o modificare in un modo piuttosto che in un altro quelli già esistenti.

Diagnosi. — Per la prognosi e per la cura dei rumori subiettivi è molto importante poter *diagnosticare* se i medesimi dipendono da una malattia della cassa del timpano e delle sue appendici, oppure sono l'effetto di uno stato

morboso laberintico. È vero però che alcune sensazioni subiettive auricolari devono attribuirsi alla esistenza contemporanea di una malattia dell'orecchio medio e dell'orecchio interno. Deve pure ricordarsi che una affezione della cassa del timpano può contribuire ad aumentare la pressione endolaberintica, ed essere causa della produzione di rumori subiettivi simili a quelli che si hanno in certe malattie dell'orecchio interno. Questo fatto avviene specialmente nelle otiti croniche quando gli essudati densi e abbondanti che si raccolgono nell'orecchio medio, depositandosi pure sulle finestre laberintiche, aumentano la pressione endoauricolare. In alcune modificazioni patologiche che si osservano nei muscoli, nei ligamenti, o nell'articolazione della catena degli ossicini, possiamo pure avere un aumeuto nella pressione laberintica con produzione di rumori subiettivi simili a quelli propri delle malattie dell'orecchio interno.

Come segno di rumori dipendenti da affezioni della cassa del timpano o della tuba Eustachiana, gli autori dicono che questi non sono mai simili ai suoni che si possono produrre nelle scale musicali. Inoltre i rumori riferibili ad accumulo di essudati sulle finestre laberintiche, o alla retrazione del tendine del muscolo tensore del martello, diminuiscono esercitando per mezzo dello speculo pneumatico delle aspirazioni sulla membrana del timpano.

Le sensazioni subiettive auricolari, che sono l'effetto di malattie leggere o gravi del laberinto, somigliano per lo più a rumori musicali, ossia hanno una sonorità che potrebbe essere rappresentata da una nota. Ladreit de Lacharrière dà questo carattere distintivo quasi come certo. Inoltre i rumori laberintici sono più frequenti di quelli prodotti da malattie dell'orecchio medio, sono più persistenti, e di più difficile guarigione. Durante il corso delle otiti medie con apertura della membrana del timpano i rumori subiettivi sono leggeri, quando non coesiste una malattia laberintica.

Nei casi di modificazioni patologiche dell'orecchio medio,

o di alterazioni laberintiche producenti rumori subiettivi, quando la diagnosi di sede è incerta, Politzer (op. cit., pag. 182) ha osservato che una pressione prolungata sull'apofisi mastoidea, trattandosi di rumori dipendenti da un' affezione dell'orecchio medio, produce piuttosto una diminuzione che un aumento nella sensazione auricolare subiettiva.

La diagnosi dei rumori che si producono nelle vicinanze dell'organo dell'udito, che alcuni chiamano pseudosubiettivi, è relativamente facile: quando si tratti di rumori muscolari od articolari, si fa ripetere al paziente quel dato movimento che gli fa percepire una sensazione rumorosa subiettiva, ed ascoltando con il tubo otoscopico l'orecchio nel quale si genera il rumore il medico stesso può riconoscere la natura e la sede del medesimo. Nei casi di rumori vascolari, esaminando lo stato del cuore e dei grossi vasi, l'osservatore potrà giudicare se i rumori che si producono in queste regioni possono pure diffondersi all'orecchio. Quando i rumori subiettivi si generano nell'albero vascolare, comprimendo la carotide al collo il malato avverte una diminuzione transitoria nelle sensazioni rumorose subiettive. Tröltsch crede che i ristringimenti del canale carotideo possano esser causa di un rumore particolare avvertito dall'orecchio. Questo fatto è stato pure constatato da Urbantschitsch, il quale eseguendo alcune preparazioni anatomiche ha potuto osservare in un punto del canale carotideo un notevole ristringimento.

Prognosi. — Per emettere un giudizio prognostico approssimativo, si deve sempre ricercare, per quanto è possibile, la causa efficiente del rumore. Infatti sappiamo che i rumori dipendenti da malattie non antiche dell' orecchio medio guariscono più facilmente di quelli che hanno per causa una affezione laberintica. È pure utile sapere se il rumore è intermittente o continuo, avendo i primi una prognosi più favorevole degli altri. Nei casi di malattie croniche dell'orecchio medio con rumore costante, quando si ottiene un miglioramento considerevole nella udizione,

senza che i rumori subiettivi siano modificati dalla cura, il resultato favorevole in generale non è duraturo, e spesso la diminuzione nella acuità uditiva non tarda a tornare. La prognosi è pure sfavorevole quando i rumori subiettivi incominciano leggermente, per andare sempre aumentando di pari passo colla diminuzione dell'udito.

Cura. — Nei casi di rumori auricolari subiettivi dipendenti da occlusione delle aperture auricolari, il ristabilimento della permeabilità di questi condotti, con i mezzi più volte ricordati, fa generalmente cessare il tinnito.

Quando si abbiano ragioni sufficienti per ritenere che i rumori subiettivi siano la conseguenza di abbondanti essudazioni esistenti nell'orecchio medio, alle semplici insufflazioni auricolari si uniranno le iniezioni di liquidi alcalini, o leggermente caustici, ricordati nella cura delle otiti croniche. Il vedere che, quando esiste una perforazione nella membrana del timpano, i malati raramente avvertono rumori subiettivi, ha fatto pensare agli otologisti, nei casi ribelli di questo genere, di eseguire la paracentesi del setto timpanico. A questa operazione alcuni autori (Schwartze, Miot) fanno succedere la tenotomia del tensore del timpano. I rumori che possono essere l'effetto di alcuni stati morbosi generali (clorosi, sifilide, alcoolismo) dovranno curarsi diversamente a seconda della diatesi della quale sono una conseguenza.

Le sensazioni sonore subiettive che si producono per una malattia laberintica migliorano qualche volta unendo alle semplici insufflazioni aeree auricolari i vapori di etere solforico od acetico, di piridina, di cloroformio, di nitrato d'amile, oppure iniettando nell'interno della cassa una soluzione di morfina, di solfato neutro d'atropina, od altri sedativi. In questi casi, come cura interna, si raccomanda il bromuro di potassio, l'assafetida, l'aconito, l'estratto di belladonna, ecc. Sapendo che il chinino preso per uso interno esercita una influenza sull'apparato laberintico, è stato proposto l'uso di questo medicamento nei casi di rumori auricolari accompagnati da vertigine, ma di questa

cura è stato già parlato trattando della malattia di Menière.

Una cura che sembra avere prodotto recentemente buoni effetti nei casi di rumori auricolari subiettivi, ma della quale non sono ben definite le indicazioni, consiste nell' uso delle correnti elettriche. Queste sembra che riescano vantaggiose, specialmente nei casi di congestione passiva dell' orecchio per atonia, risvegliando la contrattilità vascolare, e diminuendo la stasi sanguigna. La corrente elettrica deve applicarsi, incominciando dai gradi più leggeri, ed introducendo i reofori nei condotti uditivi, avendo cura di mettere il polo negativo dal lato che si vuole più particolarmente elettrizzare. Ladreit de Lacharrière (*Annales des maladies de l'oreille, du larynx, etc.*, settembre 1884) si loda molto di questa cura, e per le applicazioni elettriche si serve della pila di Gaiffe al cloruro d' argento, adoperando una corrente che non oltrepassi i 16 o 18 elementi.

§ III. — Iperestesia acustica.

Gli autori designano con questo nome una sensazione spiacevole, o dolorosa, provocata nell'orecchio dai suoni, o dai rumori. Anche in condizioni normali l'orecchio può essere impressionato spiacevolmente da alcuni suoni altissimi (fischi di locomotive, urli, campanelli squillanti, ecc.), o da certi disaccordi musicali. Ma la vera iperestesia acustica consiste in uno stato di eretismo dell' apparecchio nervoso speciale, che riceve sensazioni sgradevoli da alcuni suoni o rumori, i quali non recano molestia alla generalità degli individui. Le persone nervose, delicate, e oligoemiche sono più disposte a provare queste spiacevoli sensazioni dell'udito. Tal fatto si osserva pure in alcune malattie dell'apparecchio acustico accompagnate da grave

sordità. Un giorno il Dott. Bertacca di Firenze mi condusse un uomo quasi completamente privo della facoltà uditiva per la conversazione ordinaria. Il paziente sapendo di non potere intendere l'interrogatorio al quale lo avrei sottoposto, aveva scritto una lunga storia della sua affezione auricolare, ed appena terminata la lettura, sembrandomi che avesse dimenticato qualche circostanza. gli rivolsi una domanda parlando in un lungo tubo acustico che gli avevo fatto adattare all'orecchio migliore. Appena ebbi pronunziata la prima parola con voce piuttosto alta, il malato che era in piedi davanti a me ed al ricordato collega, cadde come corpo morto. Rinvenutosi alquanto, mi fece comprendere di aver provato nell'orecchio una sensazione dolorosa, accompagnata da vertigine, e da transitoria perdita della conoscenza. Narrò pure che questo fatto non era per lui nuovo, essendogli accaduto altre volte quando udiva certi suoni striduli o acuti. Si ricordava infatti di esser caduto in via Calzaioli, perchè passando vicino alla chiesa di S. Michele fu suonata all'improvviso una campanella, a timbro piuttosto alto, che trovavasi a pochi metri al disopra delle teste dei passanti. Fatti consimili sono pure registrati nei manuali di otologia, ed a tale proposito Politzer scrive verificarsi talune volte sintomi di grave iperestesia, quando certe otiti croniche, che egli designa col nome di otiti medie adesive (otite iperplastica e scleremetosa), hanno raggiunto un grado molto avanzato. Egli scrive che questi malati non possono tollerare che si parli loro a voce troppo alta, ed evitano di servirsi del tubo acustico, perchè questo apparecchio produce nei loro orecchi sensazioni moleste o dolorose. Ho fra i miei appunti la storia di un giovane cappuccino di Montughi (Firenze), il quale aveva nell'orecchio destro tale squisita sensibilità da intendere un orologio comune da tasca alla distanza di oltre sei metri. Era venuto a consultarmi non perchè avesse dolori all'orecchio, o percepisse sensazioni sonore subiettive, ma perchè in coro, assistendo alle funzioni religiose, era mo-

lestato dalla voce del suo vicino di destra, che gli produceva una particolare confusione nella testa, ed un senso di vertigine e d'incertezza nella vista.

L'iperestesia del nervo acustico accompagna non raramente alcune malattie dell'organismo che hanno una predilezione per il sistema nervoso. Così si verifica nell'isterismo, durante il corso di certe nevralgie, nella emicrania, nella idrofobia, ecc. Moos riferisce un caso di lesione cerebrale grave con alterazione del nervo acustico, preceduta da una notevole iperestesia auricolare; il malato intendeva le parole pronunziate a bassa voce da un piano all'altro della casa. Knapp parla di un uomo che, per un colpo di sole, fu prima affetto da iperestesia acustica, quindi da completa sordità. In una malata di Morland, nella quale la gravidanza finiva ordinariamente con un aborto, ciascuna gestazione si accompagnava con iperestesia acustica. Questi casi sono riferiti da Urbantschitsch (op. cit., pag. 401), che pure ha conosciuto un uomo nervosissimo, affetto da malattia febbrile, che intendeva distintamente la conversazione di alcune persone che abitavano al piano superiore. Questo fenomeno nervoso si nota spesso nel periodo iniziale di alcune malattie degli organi di trasmissione del suono, come nelle miringiti, e nelle otiti acute. Tröltsch ha giustamente richiamato l'attenzione degli otologisti sulla esagerata sensibilità del nervo acustico, che si verifica alcune volte dopo l'estrazione degli ammassi ceruminosi.

L'iperestesia acustica in alcuni casi è transitoria, in altri permanente. Durante l'uso di certi medicamenti (chinino) si è notato non di rado una iperestesia acustica, che cessa poco dopo la sospensione del rimedio. Una forma particolare di iperestesia acustica consiste nella percezione prolungata del suono, dopo che questo è già da un pezzo cessato. Urbantschitsch parla di una donna da lui curata di una otite media catarrale, che intendeva durante molte ore *un'aria* che aveva suonato al pianoforte.

La *cura* della iperestesia acustica dovrà essere più igie-

nica che medica, pure l'uso degli antinervosi potrà riuscire utile per calmare l'esagerata sensibilità dell'ottavo paio. La cura locale dovrà consistere nella instillazione nel condotto uditivo esterno, o nella cassa del timpano, di alcune gocce delle soluzioni sedative più volte ricordate. Anche i vapori di etere, di cloroformio e di nitrato d'amile potranno impiegarsi con vantaggio nei casi più gravi.

§ IV. — Allucinazioni dell'udito.

Differiscono dalle sensazioni sonore subiettive propriamente dette per essere sempre unite a disturbi psichici. Schwartze fu il primo a far conoscere i rapporti esistenti fra certi rumori auricolari ed alcune forme di malattie mentali caratterizzate da allucinazioni dell'udito. Queste false impressioni acustiche possono osservarsi anche in individui che abbiano l'orecchio in condizioni normali, ma il più delle volte la malattia auricolare precede od accompagna i disturbi mentali di cui intendo parlare. Schwartze e Koppe hanno esaminato nel 1869 molti alienati dello stabilimento di Halle, nei quali esistevano allucinazioni, od illusioni nell'organo dell'udito, in alcuni con difetto nella potenza uditiva, mentre in altri non si osservavano segni di malattia auricolare. Schiffers di Liegi (*Le Scalpel,* 23 e 30 marzo 1884) ha pubblicato uno studio interessante sulle affezioni mentali aventi un rapporto colle malattie dell'orecchio. L'attenzione dell'autore fu richiamata sopra questo soggetto dall'avere osservato un caso di alienazione mentale durante il corso di una malattia dell'orecchio. A tale proposito egli riferisce l'opinione di Schule, il quale dice che siamo autorizzati a considerare come dimostrato che alcune malattie periferiche dei sensi possono dar luogo ad allucinazioni. In questi casi

però è necessaria la cooperazione di una influenza psichica che agisca nel medesimo tempo. A me è avvenuto di notare fra i miei ammalati una israelita, direttami dal dottor Ottolenghi di Firenze, affetta da una monomania di persecuzione, la quale diceva di sentire negli orecchi voci ebraiche, che le turbavano la mente. Queste allucinazioni la molestavano nelle prime ore del mattino, ed erano così noiose per la paziente da obbligarla ad alzarsi dal letto di buon'ora, ed uscire vagando per la città, perchè trovandosi in mezzo al frastuono, le diminuivano le sensazioni subiettive auricolari. Devo notare che nella malata, che aveva circa 60 anni, esisteva una otite iperplastica di antica data, che era causa di grave sordità. Domandando alla paziente la spiegazione delle parole che intendeva ripetersi negli orecchi, essa diceva che queste erano quasi sempre le medesime, e suonavano per lei ingiurie o minacce.

Il dottor Schiffers, continuando il suo studio sopra i disturbi psichici in rapporto con le malattie dell'orecchio, afferma che una eccitazione diretta o indiretta sul nervo acustico in certi individui ha per effetto l'aumento delle allucinazioni dell'udito. Esiste infatti un rapporto fra la funzione del senso dell'udito e le allucinazioni, poichè la comparsa di queste coincide spesso con lo sviluppo di una malattia nell'organo speciale; mentre la guarigione della malattia auricolare segna pure la cessazione delle allucinazioni. Anche Schlager e Jaffe di Vienna insieme al professor Gruber hanno studiato all'ospizio degli alienati di quella città l'influenza delle sensazioni subiettive dell'udito sullo sviluppo delle psicopatie, giungendo alle stesse conclusioni di Schiffers.

Secondo gli autori che si sono occupati di illustrare questo soggetto, sembra che alcune sensazioni subiettive dell'udito precedano lo sviluppo di molte psicopatie, come in certi casi si nota la stessa iperestesia nel dominio di altri organi dei sensi, e specialmente in quello della vista e del gusto. In questo caso si tratterebbe di una eccitazione che

tende a propagarsi dalle parti centrali verso la periferia, mentre avviene il contrario quando alcuni stati patologici esistenti nell'apparecchio conduttore del suono, o nel nervo acustico, esercitano una influenza nociva nell'organo centrale di percezione. In un'altra categoria di malati le sensazioni subiettive sono causa di illusioni, le quali alla lor volta favoriscono lo sviluppo di idee folli, alla produzione delle quali concorrono pure non di rado le allucinazioni. In questa classe potrebbe ascriversi la malata direttami dal dottor Ottolenghi, mentre Schiffers riferisce 26 casi raccolti da Furstner, nei quali la psicopatia era accompagnata da rumori subiettivi, da illusioni e da allucinazioni dell'udito.

Fra le storie cliniche di molti esempi di malattie acute e croniche dell'orecchio che sono state causa di psicopatie, Schiffers ricorda un caso pubblicato da Furstner di una contadina affetta da monomania di persecuzione con tendenza al suicidio. La malata divenne in seguito stupida, e ricusava il nutrimento, quando un giorno, essendosi prodotta dall'orecchio destro un'abbondante otorrea, i fenomeni morbosi mentali gradatamente scomparvero, e la donna potè essere licenziata guarita dal manicomio. È pure interessantissimo un altro caso pubblicato da Lodovico Meyer, già direttore dell'Ospizio degli alienati in Amburgo; in questo si trattava di una persona affetta da melancolia e da continue allucinazioni di udito che venivano assomigliate al pianto dei bambini. Il malato guarì rapidamente dopo l'estrazione di un ammasso ceruminoso che chiudeva il condotto uditivo ed era causa di sordità unilaterale. Da questi fatti si rileva quanto sia importante per gli alienisti di osservare diligentemente le condizioni dell'orecchio negli individui che sono sottoposti alle loro cure.

La *prognosi* e la *cura* delle allucinazioni dell'udito variano a seconda della causa che le produce, dell'epoca della malattia, e dell'età del paziente. Se le allucinazioni auricolari potranno riferirsi ad una malattia dell'organo acustico, la prognosi sarà più favorevole, e la cura verrà re-

golata come nei casi di rumori subiettivi. Quando invece queste sensazioni si attribuiscono ad una alterazione centrale, o discrasica, la prognosi sarà più grave, e la cura dovrà essere fatta piuttosto da un alienista, che da coloro i quali si occupano di malattie dell'orecchio. Nei casi di allucinazioni auricolari di antica data la cura locale o generale riesce quasi sempre inefficace; però i malati spesso si abituano a queste sensazioni e cessano di reclamare i soccorsi dell'arte. Anche l'età del paziente aggrava la prognosi, essendo più difficile curare con esito felice queste sensazioni subiettive nei vecchi, nei quali le affezioni croniche dell' organo dell' udito assumono sempre una straordinaria gravezza.

§ V. — Udizione colorata.

Come appendice alla descrizione delle sensazioni subiettive auricolari credo utile esporre alcune cognizioni intorno ad uno strano fenomeno, designato col nome di *udizione colorata.* Questo fatto è stato interpretato diversamente da alcuni autori che hanno preso a trattarlo, ma può dirsi che consiste nell'essere due sensi distinti messi simultaneamente in attività per un'eccitazione ricevuta da uno solo dei medesimi. Così in alcuni individui l'udizione di un suono è accompagnata subito da una percezione luminosa e colorata, che si riproduce in modo eguale sotto l'influenza di identiche impressioni. Molti scrittori avevano mostrato alcune analogie esistenti fra l'organo acustico e quello della visione (Grazzi, *Boll. di oculistica;* Firenze, 1879), ma quei confronti traevano per lo più origine da considerazioni anatomiche, mentre quello che convenientemente s'intende per udizione colorata confermerebbe queste analogie anche nel campo fisiologico. Sembra che il primo ad avere richiamata l'attenzione dei fisiologi

sopra questo strano fenomeno sia il Dott. Chebalier, il quale pubblicava il fatto curioso di una persona che vedeva sempre la lettera *A* vestita di un color nero assai carico, l'*E* di grigio, l'*I* di rosso, l'*O* di bianco, l'*U* di giallo (*Archivio italiano per le malattie nervose,* vol. II, 1865, pag. 23). Il Prof. Filippo Lussana trasse profitto da questa preziosa notizia in una sua lettera di *fisiologia morale dei colori* (*Archivio italiano per le malattie nervose,* vol. II, pag. 215, 1866), scrivendo che sarebbe venuto il tempo che avremmo trovato qualche rapporto fra queste misteriose associazioni sensitive. Verso la medesima epoca lo stesso Prof. Lussana ebbe occasione di osservare un fatto consimile a quello del Dott. Chebalier sopra due giovani fratelli, di Parma, signori Tubarchi, studenti universitari. L'uno di essi (Domenico) studente in medicina, trasmetteva al Prof. Lussana la descrizione esatta delle *sensazioni colorate che provava nell'udire le diverse voci.* L'egregio autore pubblicava questo fenomeno nell'anno 1872, nel vol. V della *Piccola Biblioteca medica* di Padova, sotto il titolo di *colori vocali, o colori delle voci.* In una recente pubblicazione (*Giornale internazionale delle scienze mediche,* fasc. IX, 1883) il medesimo scrittore dice giustamente di essere questo il primo enunciato ben definito che si conosca sopra il curioso e strano fenomeno in discorso, mentre alcuni attribuiscono ad altri la priorità di una tale descrizione, ed anche io confesso che ignoravo doversi ad un nostro connazionale il merito della prima esatta notizia intorno alla udizione colorata (*Bollettino delle malattie dell'orecchio, della gola e del naso,* maggio 1883). In quello scritto il chiarissimo Prof. Lussana diceva che erano a sua conoscenza due fratelli per i quali i *toni stessi della voce* non potevano distaccarsi dalla consociazione, o quasi identificazione delle sensazioni di vari correlativi *colori,* unificandosi costantemente nella loro percezione il *rosso* alle voci *acute* e *soprano,* il *nero* alle *basse.*

Il tedesco Nussbaumer, che in generale si creda il primo

ad avere richiamata l'attenzione degli oculisti e degli otologi sul fenomeno che ci occupa (*Sulle sensazioni subiettive di colore prodotte dalle impressioni obiettive dell'udito; Medicin. Wochenschrift,* 1873, Vienna), scriveva che, baloccandosi con un suo fratello più piccolo a far le « campane » tenendo appesi con un filo cucchiai e forchette, ogni volta che questi oggetti, battendo fra loro o con qualche altro corpo solido, producevano un suono, i due fratelli si comunicavano i colori percepiti per quelle impressioni sonore, e se ne divertivano. Verso la medesima epoca nella quale Nussbaumer pubblicava queste osservazioni, uno studente di medicina di Zurigo, che non conosceva la storia del precedente scrittore, comunicò ad una riunione di amici che l'udizioue dei suoni gli produceva una percezione colorata. Bleuler e Lehmann confermarono in seguito queste osservazioni, che sono pure riferite in alcuni dizionari medici francesi. Il Dottor Pedrono (*De l'audition colorée; Annales d'oculistique,* dicembre, 1882, pag. 225, Bruxelles) pubblicò uno dei casi più interessanti riguardo all'udizione colorata. Si trattava di un distinto professore di rettorica, che godè sempre ottima salute e non aveva mai sofferto di affezioni nervose, nè di disturbi auricolari, o visivi. Egli scriveva al Dott. Pedrono riferendosi alle sue sensazioni, come ogni volta che un suono distinto colpiva il suo orecchio, specialmente se quel suono consisteva in una voce umana, nel medesimo istante, senza che avesse neppure il tempo di pensarci, il suono si convertiva per lui in un colore. Le voci gli apparivano quindi rosse, gialle, turchine, verdi, ecc., ma la stessa voce gli rappresentava sempre un colore eguale. I suoni vocali essendo variabilissimi, il loro insieme sembrava al paziente una tavolozza dove era disposta una infinita varietà di colori.

Il Dott. Pedrono, studiando questo e tutti gli altri casi di tale natura a lui noti, riassume così quelle osservazioni: negli individui che presentano il fenomeno conosciuto col nome di udizione colorata, ogni nota si converte in un

colore. Avviene costantemente che le note più elevate di un pianoforte o di altro istrumento, facciano vedere al paziente colori vivi, mentre quelle basse producono colori oscuri. Negli accordi perfetti si producono le medesime impressioni luminose, mentre nei dissonanti il paziente vede balenare diversi colori. Non so come il Pedrono abbia potuto elevare al grado di regola questo fatto, ma egli scrive che l'accordo in *fa maggiore* produce il *giallo*, e l'accordo in *la minore* il *violetto*. Le note col *diesis* danno un colore più vivo di quelle col *bemolle*. È curioso a sapersi che il medesimo pezzo di musica suonato con diversi istrumenti fa vedere colori differenti; pare quindi che il timbro agisca direttamente sul colore.

A me pure si è presentata l' opportunità di occuparmi dell' udizione colorata in proposito di due casi dubbi, nei quali si credeva trattarsi di questo fenomeno. Il primo si riferiva ad una certa signora Marianna Bichi, e l' altro alla sig.ª A. C. di Sinalunga. Della prima mi venivano descritti i fenomeni morbosi dal collega Dott. P. Giusti, ed io illustrai questo argomento in una lettera di risposta al medesimo, pubblicata nel N.º 3 del *Bollettino delle malattie dell'orecchio della gola e del naso,* 1883. Il secondo caso mi fu cortesemente comunicato dal Dott. Enrico Franceschini, il quale mi scriveva che la signora A. C. avendo letto il mio articolo sulla udizione colorata, lo aveva fatto chiamare dicendogli che essa pure aveva provato alcuni fenomeni che potevano appartenere a quello che s'intende per udizione colorata. Queste sensazioni erano avvertite dalla signora A. C. quando, affacciandosi alla finestra del primo piano di una casa posta in via Cavour in Siena, dove aveva abitato fino all' anno 1882, talvolta, mentre passava una carrozza al trotto, vedeva dietro alla medesima una striscia verde. La percezione del colore avveniva contemporaneamente al passaggio della vettura, ed il fenomeno si produceva anche quando la carrozza faceva un rumore così leggero per la sig.ª A. C., che è molto difettosa d'udito, da sentirlo appena.

Il Dott. Franceschini nella sua lettera interpretava il fatto più come un fenomeno dipendente da disturbi di visione, che proveniente da impressioni ricevute direttamente dall'organo dell'udito. Io invece ritengo, come scrissi diffusamente all'ottimo collega in una lettera pubblicata nel giornale sopra ricordato (N.° 4, 1883), che un tale fenomeno non possa attribuirsi ad un disturbo della visione, perchè la signora A. C. incominciò ad osservarlo dopo che avevano scalpellato il lastrico della strada, proprio sotto alle sue finestre, e le carrozze passandovi, facevano un rumore *insolito* e *speciale*. Se fosse stato un fenomeno della visione avrebbe dovuto ripetersi anche osservando altri corpi che avevano una velocità eguale o maggiore di quella di una carrozza, come, per esempio un treno in movimento. Di più, questo fatto le accadeva sempre nella medesima località, e non in altre, sebbene vedesse passare molte vetture, come nei pubblici passeggi o nelle maggiori vie di Firenze o di Livorno, dove pure la sig.ª A. C. aveva abitato. Vuol dire che in faccia a casa sua la scalpellatura recente del lastrico produceva un rumore particolare che trasmesso al cervello per mezzo del nervo acustico, eccitava contemporaneamente alcune cellule centrali di percezione uditiva e cromatica.

La rarità con la quale si presenta la udizione colorata fa sembrare questo fenomeno più patologico che fisiològico, senza però costituire un vero e proprio stato di malattia, essendo compatibile con la più perfetta salute. Ho detto essere questo fenomeno rarissimo, non avendolo infatti potuto riscontrare con il suò tipo caratteristico per quante domande abbia fatte ai malati di affezioni auricolari, che frequentano il mio studio, mentre non sembra che Bleuler e Lehman siano di questa opinione. Infatti sopra 596 persone esaminate, questi scrittori avrebbero trovato in 76 l'udizione colorata. Di queste persone uditrici di colori erano in maggioranza i maschi sulle femmine. Nella produzione di questo fenomeno sembra che l'eredità eserciti una notevole influenza, verificandosi spesso in in-

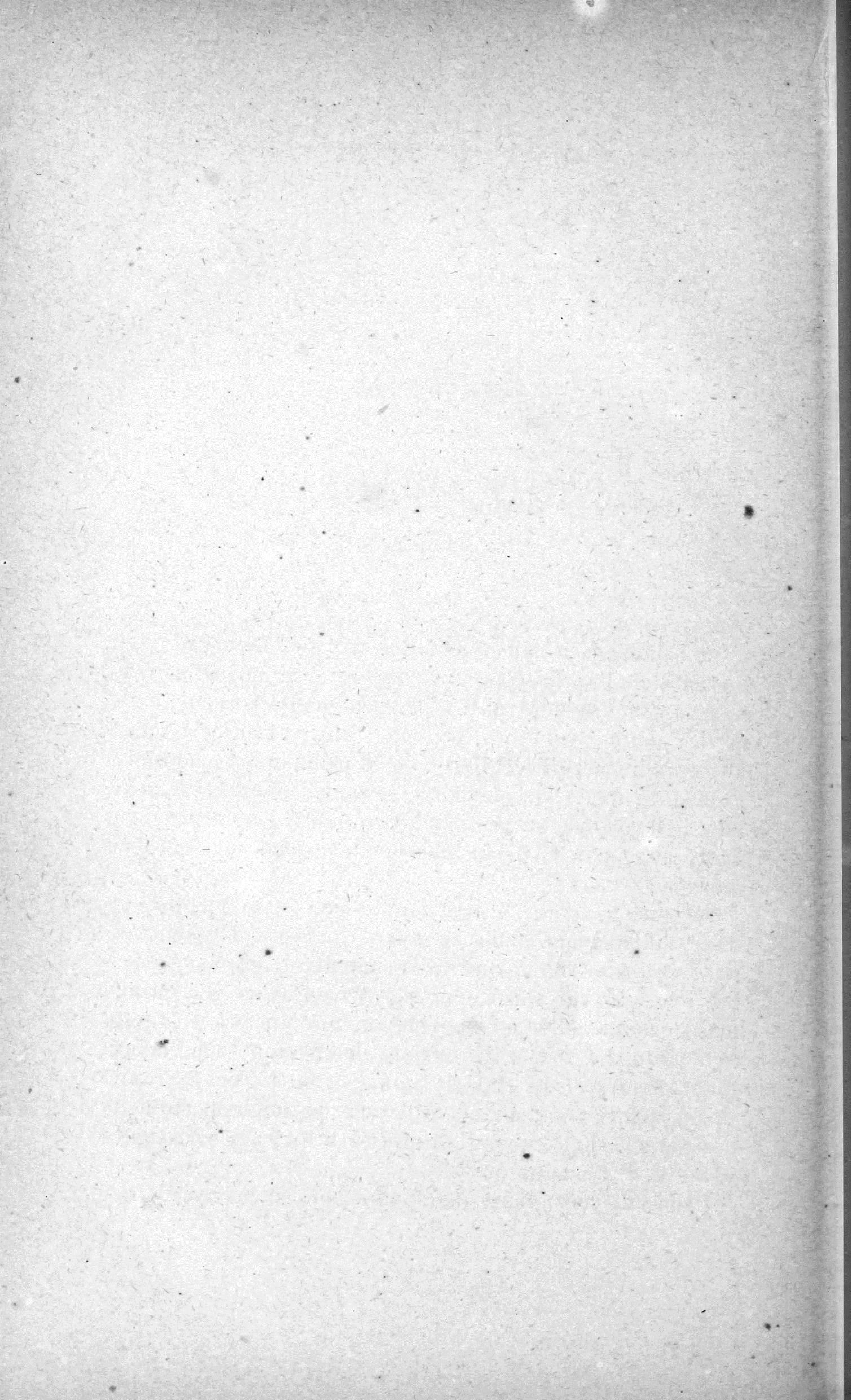
dividui di una medesima famiglia. Erano due fratelli che dettero occasione al Prof. Lussana nel 1864 di osservare i primi due casi di *voce colorata:* ed erano egualmente due fratelli (Nussbaumer) che per i primi, nel 1873, studiarono in Germania sopra loro stessi l'udizione dei colori.

I fisiologi hanno cercato di spiegare lo strano fenomeno della udizione colorata, ed io procurerò di riferire le diverse ipotesi emesse in proposito. Una delle prime spiegazioni è quella del Prof. Lussana; il quale del 1865 scriveva che gli organi frenologici della nozione dei suoni e dei colori risiedono prossimamente in due circonvoluzioni sopraorbitali, che si trovano talvolta riunite per una estesa anastomosi. Questa anastomosi darebbe la ragione anatomica della unificazione delle due percezioni ottica ed acustica. Secondo Nussbaumer, l'udizione colorata dovrebbe attribuirsi ad una esagerata sensibilità dei centri cromatici, e ad una connessione interna fra questi e i centri di percezione acustica. Bruehl suppone questo fenomeno un errore, un vizio per dir così, della mente che percepisce. Pouchet e Tourneaux attribuiscono questa bizzarria dei sensi ad un percorso anormale delle fibre nervose acustiche, le quali si propagherebbero fino a quei centri nervosi destinati esclusivamente alla percezione delle impressioni ottiche. Nouel crede essere l'udizione colorata l'effetto di irradiazione centrale. Le vibrazioni sonore vengono trasmesse per il nervo uditivo al centro acustico, e, finchè non sorpassano un certo grado di eccitazione, si localizzano al centro medesimo; ma se siffatta eccitazione diventa più forte, si irradia nei centri vicini, che risponderebbero alla eccitazione primitiva con una sensazione variabile a seconda della parte cerebrale irradiata. Pedrono ammette l'eccitazione associata delle cellule centrali acustiche e cromatiche, e per lui il fatto può avvenire tanto per un percorso anormale delle fibre nervose provenienti dall'orecchio, quanto per irradiazione nervosa. Baratoux scrive essere generalmente ammesso che le cellule di alcuni sensi siano in rapporto diretto con quelle

di altri più o meno lontani per mezzo di conduttori nervosi. Possiamo quindi ritenere come probabile l'unione di alcune cellule uditive con elementi consimili del centro cromatico: si comprende allora con facilità come una cellula uditiva, che si trovasse in queste condizioni, produrrebbe sempre la stessa percezione di un colore, come avviene nelle persone che presentano lo strano fenomeno ora descritto. Finalmente riferirò pure la spiegazione del Dott. Bareggi, per il quale l'udizione colorata consisterebbe in una esagerazione della facoltà intellettuale che tutti possediamo, di stabilire, cioè, una analogia non solo fra idee dello stesso genere, ma anche fra idee di genere diverso, come si dice *sfacciato* il suono della tromba, *dolce* quello del flauto, *melliflua* una voce, *acerba* una zampogna, quasi ricordasse il sapore di un frutto immaturo; quindi l'udizione cromatica sarebbe per il Bareggi uno stato piuttosto anormale, una allucinazione limitata all'organo dell'udito e non all'organo visivo, poichè la percezione acustica dei colori si produce indipendentemente dagli occhi, venendo avvertiti detti colori anche ad occhi chiusi.

PARTE QUARTA

PROTESI AURICOLARE - SORDOMUTISMO
SIMULAZIONI E DISSIMULAZIONI
MEDICINA LEGALE



CAPITOLO XXI.

Protesi auricolare — Cornetti acustici.

Fino dall'epoca più remota si trovano descritti negli autori alcuni apparecchi od istrumenti destinati ad aumentare la potenza uditiva. Il vedere che molte persone, nelle quali l'udito è difettoso, portano istintivamente la mano all'orecchio per raccogliere con il palmo della medesima, disposto a modo di conchiglia, le onde sonore per facilitare il loro ingresso nel condotto uditivo esterno, deve avere suggerita la prima idea degli apparecchi di protesi auricolare.

Sebbene in questi ultimi tempi siano state meglio studiate la fisiologia dell'orecchio e le leggi dell'acustica, pure non possediamo ancora istrumenti di protesi auricolare che possano sotto ogni rapporto giovare alla grande maggioranza delle persone che hanno un grave difetto nell'udito. Le recenti invenzioni del telefono e del microfono fanno sperare che gli otologisti ed i fisici sapranno in un tempo non lontano utilizzare queste scoperte nella costruzione di istrumenti di pratica utilità per correggere i difetti dell'organo acustico.

Prima di consigliare un apparecchio di protesi, il me-

dico deve diligentemente studiare la malattia che è causa della sordità, poichè tali istrumenti in certi casi riescono utili, in altri non arrecano alcun vantaggio, ed in alcuni ammalati causano molestia, o favoriscono i progressi dell'affezione in corso. Non si può dire *a priori* in quali ammalati sono utili i cornetti acustici, senza aver prima esperimentato l'uso dei medesimi, adoperandone alcuni di varia forma come or ora descriverò. Anche la materia con la quale è stato costruito un cornetto acustico esercita una influenza notevole nella efficacia del medesimo per correggere i difetti dell'udito riferibili a differenti malattie; vediamo infatti che, mentre certi individui traggono vantaggio dall'uso di un cornetto acustico di caoutchouch indurito, peggiorano le loro condizioni se adoperano uno istrumento consimile fatto con metallo, o con altra materia. I cornetti acustici in generale riescono vantaggiosi in quelle malattie che hanno provocato un'alterazione grave negli organi di trasmissione del suono, come nelle congiunzioni anormali dei vari elementi che costituiscono la catena degli ossicini, o quando abbondanti essudazioni organizzate riuniscono una parete della cassa del timpano con qualche altra parte dell'orecchio medio. Anche in certe malattie primitive dell'orecchio interno, od in alcune lesioni secondarie del nervo acustico, consecutive cioè ad una malattia dell'orecchio medio, i cornetti acustici aumentano l'intensità del suono e ne facilitano la percezione. Lo stesso dicasi dei casi di anestesia acustica dovuti ad impressioni sonore violente, alla esplosione di armi da fuoco, ad isterismo, ecc.

Per la forma i cornetti acustici possono dividersi in tre categorie. Alla prima appartengono i così detti tubi acustici, o portavoce, che servono a mettere in comunicazione l'orecchio che ascolta con l'orecchio di chi parla. Nella seconda si comprendono tutti gli svariati modelli di cornetti acustici conformati a modo di campana o di nicchia, che il paziente tiene vicino all'orecchio rivolgendo la parte più larga dell'istrumento verso la sorgente so-

nora: nell' ultima classe si possono descrivere i piccoli cornetti detti « invisibili. »

Fra i tubi acustici il più usato ai nostri giorni, ed il più efficace per permettere la conversazione ai sordi con individui che parlino dentro all' apparecchio, è il tubo di Tröltsch. Questo consiste in un condotto (fig. 48) che ha la lunghezza di circa un metro, di cuoio flessibile, circondato da un sottile filo metallico, con un' estremità olivare da applicarsi all'orecchio che ascolta, e con l'altra imbutiforme per l' interlocutore. Costantino Paul ha costruito sopra questo medesimo principio un apparecchio bitubulare, destinato a trasportare le onde sonore contemporaneamente ai due condotti uditivi esterni, mentre chi dirige la parola al sordo tiene applicata la bocca ad una campana alla quale fanno capo i due tubi. Questo apparecchio non ha però ottenuto molto favore, producendo troppa risuonanza, e generando una certa confusione nei suoni vocali. Servendosi di questi tubi acustici per entrare in comunicazione con individui che abbiano grave difetto nella potenza uditiva, è utile parlare distintamente ed a bassa voce, perchè una parola non si confonda con l'altra, ed un suono troppo forte non produca nell' orecchio malato una impressione spiacevole o dannosa.

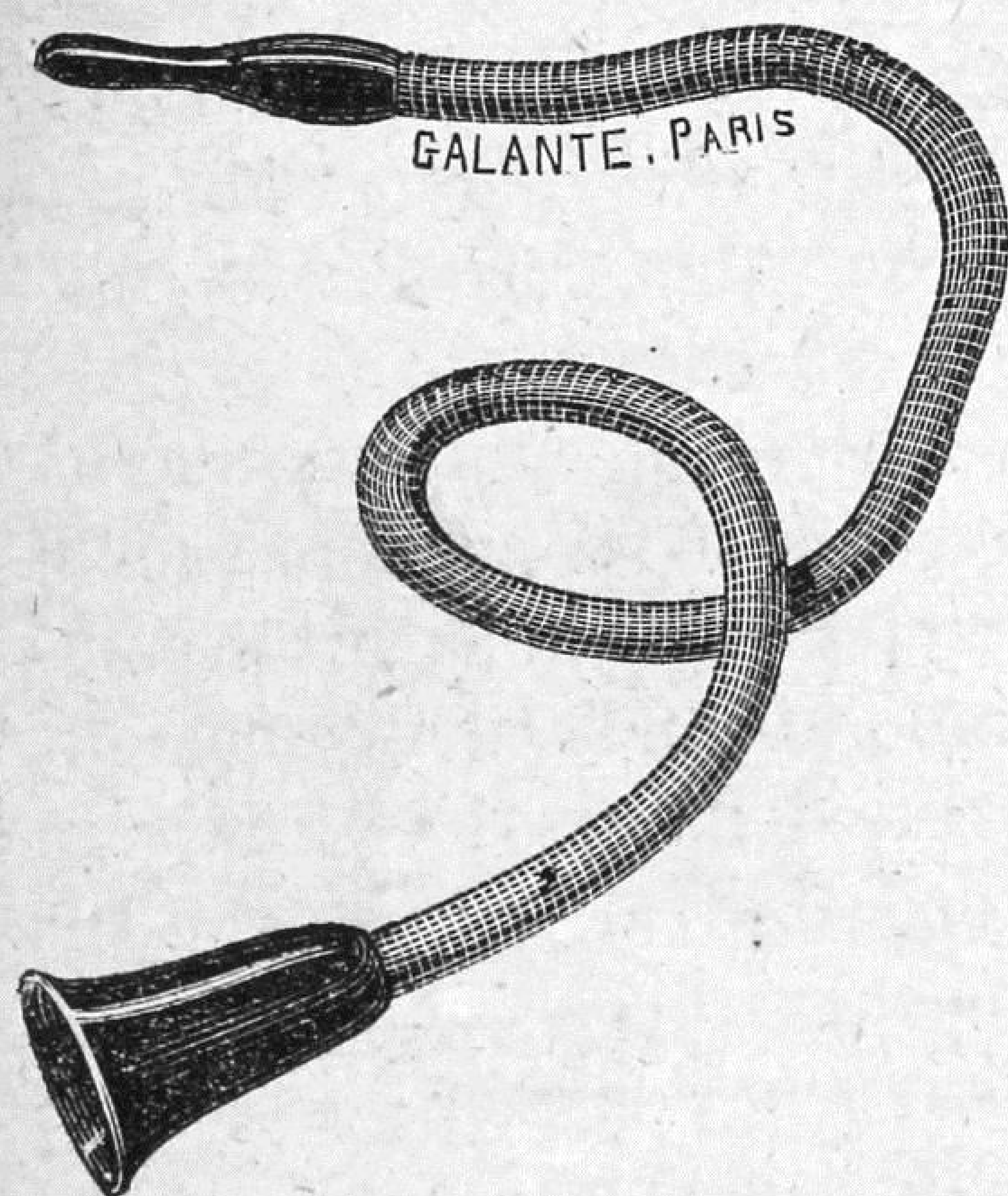


Fig. 48.

I cornetti acustici della seconda categoria servono più particolarmente per le persone che non hanno un gravissimo difetto di udito, e desiderano seguire la conversazione stando ad una relativa distanza da coloro che parlano. Questi apparecchi sono pure utili per i sordi i quali

non vogliono privarsi del piacere del teatro, o li adoperano per ascoltare gli oratori, o le discussioni.

Questi istrumenti (fig. 49) resultano composti di due parti, delle quali l'una, evasata, conica, o campanulare, serve per raccogliere le onde sonore, e l'altra, tubulare, è destinata a condurle nel condotto uditivo esterno. Il tubo che unisce l'istrumento all'orecchio ha la sua apertura esterna rivolta verso l'apice del cono, quindi il tubo conduttore, piegato ad angolo retto, esce dall'istrumento vicino all'orlo della campana, seguendo per un certo tratto la parete esterna della medesima per giungere con una curva



Fig 49.

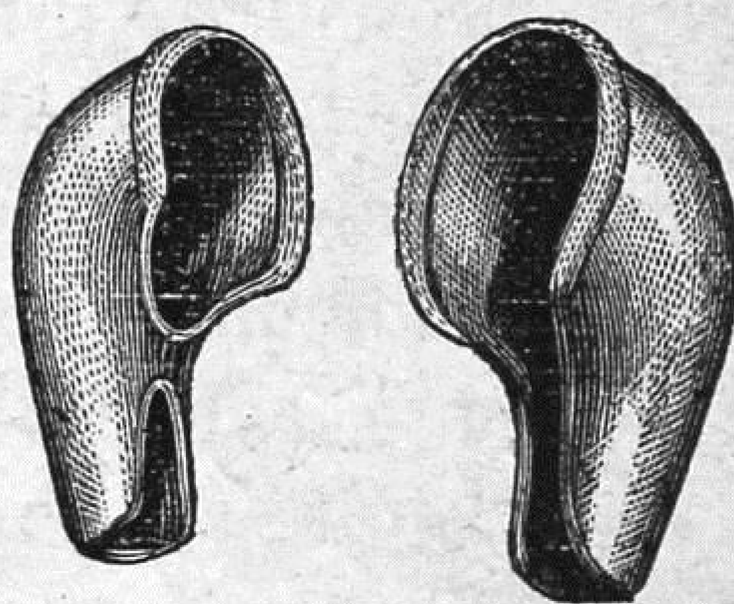


Fig. 50.

semicircolare fino al meato uditivo esterno. Questi cornetti sono costruiti in metallo leggiero, od in caoutchouch indurito, e gli ultimi sembra che abbiano qualità acustiche migliori dei primi.

I piccoli cornetti, che per essere nascosti nel condotto uditivo esterno, o per avere una delle estremità simile alla conca del padiglione, sono chiamati *invisibili,* rendono non dubbi vantaggi nei casi di ristringimento del condotto uditivo esterno, o di alterazione della forma del meato uditivo. Questi apparecchi, essendo molto leggieri, rimangono al posto senza bisogno di alcun sostegno, e dando ai medesimi una colorazione simile a quella del derma del

padiglione possono con facilità essere dissimulati. Politzer ha costruito un piccolo cornetto (fig. 50), che introduce nel condotto uditivo esterno appoggiando la parte convessa al trago, mentre l'apertura dell' istrumento è rivolta verso la conca.

Nei casi gravissimi di sordità, nei quali i pazienti non traggono vantaggio neppure dal tubo acustico di Tröltsch, si è pensato di far giungere le onde sonore fino alle terminazioni del nervo acustico per mezzo della trasmissione craniense. Jorissen propose di costruire un apparecchio consistente in un bastone lungo alcuni piedi e avente un diametro di circa un pollice, assottigliato alle sue estremità per poter essere sostenuto fra i denti del malato e del suo interlocutore. Itard ed altri cercarono di modificare questo incomodo apparecchio senza però riuscire a dare al medesimo una forma più conveniente ed una utilità tale da farlo accettare da coloro che si trovano al caso di doversene servire.

Guidato da questo stesso principio Rhodes costruì un istrumento chiamato audifono, composto di una lamina di caoutchouch indurito e di un manico della stessa materia. Altri otologisti hanno modificato l' audifono dando a questo istrumento un' elegante forma di ventaglio, del quale si tiene fra i denti l'estremità opposta al manico, mentre questa ultima parte, sostenuta dalla mano, serve per spingere l'istrumento verso le arcate dentarie, facendo acquistare al medesimo una certa concavità, affinchè meglio raccolga le vibrazioni sonore e le comunichi per i denti e le ossa della faccia alla rocca petrosa ed al nervo acustico. Dobbiamo perciò confessare che le grandi speranze concepite dagli inventori di questi apparecchi si sono realizzate in un modo molto modesto.

Graydon ha ultimamente inventato un elettro-microfono, il quale sembra veramente destinato e portare un gran progresso nella protesi auricolare, ma ancora non sono a mia conoscenza i resultati pratici del nuovo apparecchio.

Il Prof. Paladino di Napoli propose alcuni anni or sono

un istrumento (fig. 51) chiamato fonifero, avente la forma di una gruccia, costruito in legno molto compatto. La parte semilunare della gruccia, B, si applica alla laringe della persona che parla, l'altra estremità, C, assottigliata come una lamina viene tenuta fra le arcate dentarie di chi ascolta. Questo apparecchio può essere utilizzato specialmente per far sentire ad alcuni sordomuti le vibrazioni della laringe durante la produzione dei suoni vocali, e si adopera come si vede disegnato nella fig. 52.

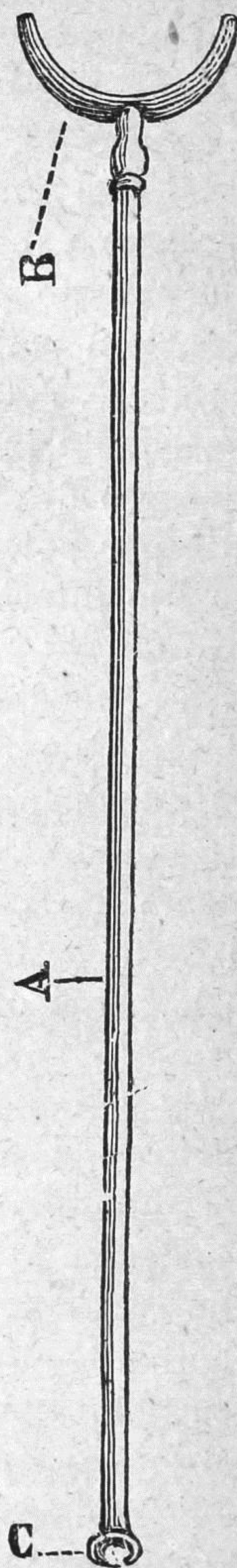


Fig. 51.

In generale le persone che hanno bisogno di fare uso degli apparecchi di protesi, per correggere un grave difetto nella potenza uditiva, ottengono un certo miglioramento nei primi tempi che adoperano questi istrumenti, ma in seguito per i progressi della malattia, o per l'abitudine che i pazienti fanno al rinforzamento del suono, anche questi apparecchi riescono inutili. Stabilita la diagnosi della malattia auricolare che è causa della sordità, non credo che possa riuscire dannoso il consigliare, a seconda dei casi speciali, l'uno o l'altro dei mezzi di protesi sopra descritti. Sarà però utile suggerire ai pazienti di non servirsi di cornetti acustici scelti a caso e senza il consiglio della persona dell'arte, ed è tanto più necessaria questa raccomandazione in questi tempi, avvenendo spesso di leggere nella quarta pagina dei giornali i nomi di miracolosi istrumenti destinati, come gli occhiali per gli occhi, a correggere, secondo quanto promette il venditore, tutti i difetti dell'orecchio. Spesso questi pretesi benefattori

dell'umanità non fanno altro che ingannare il pubblico, vendendo dieci volte più cari quegli stessi cornetti acustici che i pazienti possono trovare in tutti i negozi di istrumenti chirurgici. Ma il danno economico non è il solo effetto di questa mistificazione, potendo avvenire che uno

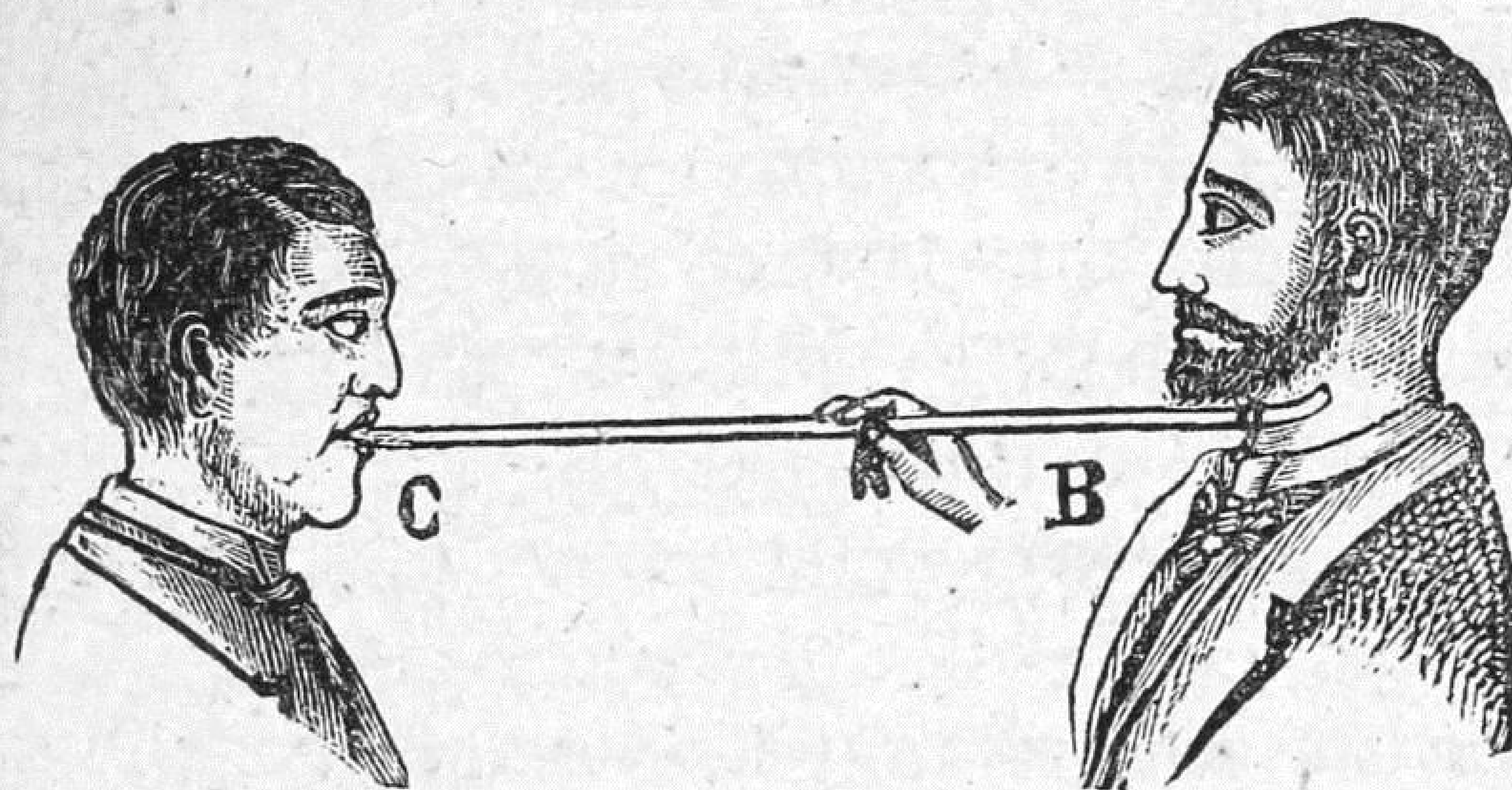


Fig. 52.

di tali istrumenti, consigliato e applicato senza un criterio scientifico, riesca dannoso per l'orecchio, sia aumentando il grado di sordità, sia provocando colla sua presenza nel condotto uditivo, od in altre regioni dell'organo acustico, qualche infiammazione.

CAPITOLO XXII.

Sordomutismo.

In tutti i trattati moderni di otologia si trova un capitolo dedicato al sordomutismo, che può definirsi la mancanza della facoltà del linguaggio, come conseguenza di una sordità congenita od acquisita.

Etiologia. — Il sordomutismo *congenito* può essere l'effetto di una malattia auricolare sviluppatasi durante la vita intrauterina, o per un anormale riassorbimento di quei tessuti che occupano la cassa del timpano durante la la vita fetale. Gli antichi anatomici ritenevano che le cavità dell'orecchio medio, mentre il feto si trovava nel seno materno, fossero ripiene di liquido amniotico, ovvero da muccosità. Il Tröltsch dimostrò che la cassa del timpano non contiene in quell'epoca del mucco, ma si trova ripiena da tessuto connettivo embrionale. Questo tessuto, secondo le osservazioni di alcuni autori, viene riassorbito dentro le prime 24 o 48 ore dalla nascita, mentre altri credono che questo tessuto fetale vada scomparendo dalla cassa del timpano anche prima che il feto incominci a respirare. È un fatto però che l'udito si sviluppa nell'uomo alcune settimane dopo che è incominciata la vita estrauterina, può quindi avvenire che questa sordità, che potrebbe chiamarsi fisiologica, di transitoria che è nella immensa maggioranza dei casi, in qualcuno si faccia per-

manente, mancando il riassorbimento del tessuto fetale endotimpanico, o per altre cause non perfettamente conosciute.

Il Tröltsch per il primo ha richiamato l'attenzione degli otologisti sopra una forma particolare di otite purulenta, che sembra decorrere in molti individui durante la vita uterina, o subito dopo la nascita, ed una tal malattia può essere causa di sordità congenita. Parlando della otite purulenta acuta dissi già che alla necroscopia di bambini morti nelle primissime epoche della vita si riscontra non di rado la presenza del pus nella cavità del timpano. Tröltsch attribuisce questo fatto ad un'anomalia nel riassorbimento del cuscinetto connettivale della cassa, di sopra ricordato, oppure alla tendenza alla suppurazione, che presenta l'organismo negli individui appena nati. Altri (Wendt, Urbantschitsch) ritengono che questa otite purulenta fetale possa attribuirsi alla penetrazione nell'orecchio medio del liquido amniotico, od all'entrata nella cassa del timpano del contenuto dello stomaco, durante i vomiti frequenti nelle prime epoche della vita, od all'essere la cassa timpanica del feto molto più ricca di vasi che nell'adulto.

La sordità congenita può riferirsi pure a qualche vizio di conformazione dell'orecchio per arresto di sviluppo, o per malattie che hanno avuto sede in quell'organo, o nelle regioni vicine nei primi tempi della vita. Nei casi di chiusura congenita del meato uditivo esterno, se l'arte chirurgica non interviene, come nel fatto del Prof. Vannoni di Firenze già riferito a pag. 81, parlando dei vizi di conformazione del condotto uditivo esterno, il paziente può rimanere sordo per tutta la vita, e non imparare per tale difetto ad entrare in comunicazione con gli altri per mezzo del linguaggio. Potrebbe avvenire lo stesso se per una bruciatura, per una estesa ulcerazione, o per qualche altra causa si producesse in corrispondenza del meato, o del condotto uditivo esterno, una cicatrice, che chiudesse in parte o totalmente quel canale in un'epoca della vita anteriore allo sviluppo del linguaggio, o quando il paziente non ha

ancora intelligenza, od istruzione sufficienti per conservare la memoria del significato delle parole. Questo fatto è però rarissimo essendo necessario che avvenga da una parte e dall' altra.

Le alterazioni di struttura, che l'anatomia patologica ha dimostrato nell'apparecchio nervoso acustico dei sordomuti, si devono per lo più a pregresse malattie dell' orecchio medio, ma in qualche caso tali cambiamenti possono anche essere primitivi.

La sordità *acquisita,* che può provocare mutismo, è quasi sempre la conseguenza di malattie acute nell'orecchio medio, alle quali l'età infantile è particolarmente predisposta. Durante il corso degli esantemi, e fra questi la scarlattina è la malattia più terribile, si sviluppano nei bambini delle otiti purulente così gravi da produrre un'alterazione funzionale ed il successivo mutismo, se il paziente non aveva ancora parlato, ed aveva un'età inferiore ai sette od agli otto anni. Anche la febbre tifoidea e l' infezione sifilitica possono essere causa di gravissima sordità. Lo stesso dicasi delle otiti purulente croniche, che nell' infanzia durano lungamente alterando la struttura degli organi di trasmissione del suono, e producendo un incurabile difetto. Le infiammazioni delle meningi modificando la struttura del nervo acustico, o per propagazione di flogosi, o per compressione esercitata dagli essudati sopra quel tronco nervoso, possono produrre gravi e permanenti alterazioni nella funzione dell'organo acustico, ed essere così causa di mutismo per sordità acquisita.

Nella etiologia del sordomutismo, tutti gli autori ricordano alcune influenze indirette attribuibili alla consanguineità dei genitori, alla razza, al luogo di nascita, ecc. Per quello che riguarda la prima influenza, si hanno molte statistiche dalle quali sembrerebbe dimostrato che i figli nati da matrimoni contratti fra parenti sono maggiormente disposti al sordomutismo. Una delle statistiche alla quale si è dato molta importanza è quella di Bondin sui sordomuti dell'Istituto di Parigi: sopra 225 sordomuti di

quello stabilimento, l'Autore ha ricercato l'origine di 95, e tra questi ne ha trovati 19 nati da unione consanguinea. Per conoscere se esisteva realmente un'influenza fra la consanguineità ed il sordomutismo, la Commissione promotrice della educazione dei sordomuti della provincia di Milano diresse nel 1863 una circolare ai parroci, pregandoli di ricercare se esisteva un grado di parentela fra i genitori di 306 sordomuti appartenenti allo stabilimento amministrato dalla Commissione suddetta. Dalle indagini fatte resultò che dei 306 sordomuti, 294 provenivano da genitori che non avevano fra loro alcuna parentela, uno da cugini figli di fratelli, ed 11 da cugini figli di cugini. Il Prof. Raffaello Mattei in un discorso inaugurale (Siena, novembre 1870), trattando *Della pretesa mala influenza dei matrimonii consanguinei sulla prole,* riferendosi appunto a questa statistica, scrive che i resultati della medesima hanno certamente molto valore, non solo per il numero dei casi, ma anche perchè promossa e raccolta da persone estranee alla medicina, senza che queste avessero un'idea preconcetta sulla questione che quella statistica doveva delucidare. Da queste cifre resulterebbe che la influenza della consanguineità nell'etiologia del sordomutismo non è ancor bene dimostrata.

L'opinione che certe *razze* siano più predisposte al sordomutismo di altri popoli è venuta specialmente da una statistica di Liebreich, il quale ha trovato nell'Istituto di Berlino 42 ebrei sopra 341 sordomuti, e conoscendo il rapporto numerico della popolazione israelitica con quella cristiana di Berlino ha concluso che in questa città si trovano 6 sordomuti per 10 mila abitanti cristiani, e 27 per 10 mila abitanti israeliti.

Alcune località sembrano più favorevoli di altre allo sviluppo del sordomutismo, ed in questo fatto pare che eserciti una certa influenza la configurazione del suolo, il clima, le condizioni telluriche, e gli usi di certe popolazioni.

Bondin ha dimostrato che la sordità è molto più frequente nelle alte vallate delle Alpi della Francia, che in

altre parti di quella nazione. Questo fatto starebbe in relazione con la statistica di G. Mayr (di Monaco), secondo il quale autore si avrebbero in Olanda 3 sordomuti circa per ogni 10 mila abitanti, mentre nella Svizzera il numero dei sordomuti si eleverebbe a circa 24 per ogni 10 mila abitanti. Hartmann (*Atti del Congresso internazionale di otologia di Milano,* pag. 95) parlando appunto della influenza della località sul numero dei sordomuti, riferisce alcune ricerche statistiche dalle quali si rileva la causa del maggior numero di sordomuti esistenti nella Pomerania doversi attribuire al trovarsi molti individui in quella miseranda condizione per effetto della *meningite cerebrospinale epidemica,* che spesso domina in quelle provincie.

Il nascere da genitori sordomuti non sembra che costituisca una grave predisposizione al sordomutismo, ma Gellé (*Prècis des maladies de l'oreille;* Paris, 1885, pag. 618) scrive che la proporzione dei sordomuti aumenta se uno solo dei coniugi è sordomuto. A tale proposito Hartmann (op. cit., pag. 95) dopo aver detto che alcuni autori (Kramer, Lent) negano ogni influenza alla trasmissione diretta del sordomutismo per eredità, riferisce i resultati di una inchiesta fatta in Germania. Sopra 2793 sordomuti erano avvenuti 14 *matrimoni fra sordomuti;* da queste unioni nacquero 16 figli, dei quali *nessuno* aveva il difetto dei genitori. In 223 matrimoni contratti fra un parlante ed un sordomuto, 8 figli erano sordomuti; questa statistica confermerebbe l'opinione di Gellé, di sopra ricordata. In quanto poi all'influenza generale della famiglia sulla produzione del sordomutismo, Hartmann riferisce che di 2793 sordomuti, 148 (ossia il 5,3 $^0/_0$) provenivano da matrimoni fra persone di cui l'uno o l'altro dei coniugi aveva una predisposizione gentilizia al sordomutismo.

L'alcoolismo, gli abusi di ogni genere, le privazioni sofferte dai genitori, le impressioni dolorose, o di paura, ricevute dalla madre durante la gravidanza, esercitano una influenza nociva nello sviluppo del sordomutismo.

In quanto al sesso, sembra che i maschi siano più predisposti delle femmine a questa sventura.

Anatomia patologica. — In questi ultimi anni sono state eseguite molte necroscopie nei sordomuti, ed i resultati di tali osservazioni mostrano la esistenza quasi costante di alterazioni più o meno gravi negli organi di trasmissione del suono, od in quelli destinati a percepirlo. Non mancano pure nella letteratura medica antica le descrizioni di indagini necroscopiche eseguite nei sordomuti (Valsalva, Morgagni), ma i resultati che si ottengono con i moderni mezzi di investigazione, molto più perfezionati degli antichi, hanno contribuito a rischiarare questa parte ancora molto oscura della otologia. Nel classico trattato di malattie dell'orecchio di Toynbee, il capitolo del sordomutismo è svolto con molta estensione, avendo avuto l'autore l'opportunità di esaminare durante il suo lungo esercizio 411 sordomuti. Parlando dell'anatomia patologica, il celebre otologista inglese esprime il desiderio che si facciano minuziose dissezioni degli organi acustici dei sordomuti, procurando di mettere in relazione i resultati necroscopici con il grado di udizione posseduto in vita. Riferisce quindi la descrizione di cinque necroscopie eseguite dall'autore medesimo in individui stati sordi e muti; in un caso le alterazioni principali esistevano nei canali semicircolari, ed in un altro insieme a fasci membranosi che univano la staffa, l'incudine e il muscolo tensore del timpano si notava pure l'assenza dei canali semicircolari membranosi da ambedue i lati. In un terzo caso la staffa era aderente alla finestra ovale, il laberinto membranoso sera di apparenza ordinaria nel vestibulo e nei canali semicircolari, però circa la porzione mediana del canale semicircolare superiore dell'orecchio destro, esisteva una grande quantità di otoliti che chiudevano completamente il lume di quel tubo; l'orecchio sinistro non fu esaminato. Nel quarto caso Toynbee non riesci a scoprire alcuna alterazione degna di nota nè in un orecchio, nè nell'altro. Il quinto ed ultimo esame necroscopico si riferisce ad una

giovane sordomuta morta per meningite tubercolare, mentre era in corso una doppia otorrea; nell'orecchio destro mancava la membrana del timpano, e la muccosa che riveste la cavità dell'orecchio medio era così ingrossata da riempirla completamente nascondendo la staffa. La rocca petrosa era durissima; la chiocciola apparentemente non presentava alcuna alterazione, ma all'esame microscopico la porzione della lamina spirale, situata presso il vestibulo, invece di essere composta di una sottile lamella ossea e di una delicata membrana, dalla cui riunione resulta il tramezzo che divide la scala timpanica da quella vestibulare, presentava una massa di tessuto osseo compatto che riempiva completamente la scala timpanica. I canali semicircolari contenevano una maggiore quantità di otoliti, che allo stato normale. Dal lato sinistro mancava pure la membrana del timpano, e la muccosa che tappezza le pareti della cassa era ingrossata e rossa, come nell'orecchio destro. I canali semicircolari contenevano una quantità esagerata di otoliti, mentre la lamina spirale della chiocciola presentava un colore rosso cupo. In ambedue le scale cocleari si vedeva una congestione sanguigna.

Nel medesimo trattato si trovano riferiti i resultati di 36 necroscopie eseguite da diversi autori nei sordomuti; in alcuni le alterazioni anatomiche esistevano solamente nell'orecchio medio, ma nella maggioranza dei casi anche l'orecchio interno era profondamente alterato.

Politzer (op. cit., pag. 707), riassumendo i resultati di molte autopsie, scrive essersi osservato come fondamento anatomico della sordità congenita, l'atresia bilaterale dei condotti uditivi e delle cavità timpaniche, alcune anomalie nelle finestre del laberinto, delle irregolarità nello sviluppo delle diverse parti dell'orecchio interno, o lungo il percorso del nervo acustico, e dei residui dei processi inflammatori che potevano rimontare fino all'epoca della vita intrauterina. Il medesimo autore, fra le modificazioni anatomiche che erano state causa di sordomutismo acqui-

sito, ricorda la chiusura bilaterale del condotto uditivo, prodottasi al seguito di malattie di varia natura. Gli effetti di otiti medie purulente con esfoliazione consecutiva degli ossicini; le adesioni e le anchilosi di qualcuna o di tutte le articolazioni della catena degli ossicini; la carie e la necrosi del laberinto; l'occlusione delle cavità timpaniche per depositi di tessuto congiuntivale; la unione degli ossicini con le pareti della cassa; le modificazioni inflammatorie del laberinto; la distruzione dell'organo di Corti; la nevrite parenchimatosa, ed i residui di affezioni delle meningi e del cervello in prossimità del nervo acustico e del seno romboidale. In un sordomuto di 60 anni l'otologista viennese trovò l'orecchio esterno e medio in condizioni normali; la membrana della finestra rotonda sottile e mobile; idrocefalea interna cronica; pachimeningite di antica data; le strie acustiche poco sviluppate, ed il tronco del nervo uditivo sinistro, affetto da degenerazione gelatinosa. In questo caso il sordomutismo era congenito. In una bambina di 11 anni, nata sorda, il Politzer osservò la membrana timpanica destra con modificazioni cicatriziali, il corpo dell'incudine involto in una massa di tessuto connettivo, del quale prodotto patologico si osservava pure un deposito sulla finestra rotonda. Anche dal lato sinistro esistevano nell'orecchio medio alterazioni morbose consimili.

Alcuni autori credono che nei centri sensoriali della corteccia del cervello del lobo temporale debbano esistere delle alterazioni istologiche nei casi di sordità congenita, o da lungo tempo acquistata, ma il Politzer in sette cervelli di sordomuti non ha trovato alcuna anomalia.

In alcune necroscopie praticate dal Voltolini, e riferite dal De Rossi, l'autore osservò in cinque casi alcune anomalie del laberinto o del nervo acustico, però meno in un caso in cui il canale semicircolare superiore posteriore era completamente chiuso da sostanza ossea, l'adito alla chiocciola ristretto, ed il laberinto membranoso irriconoscibile, i reperti sulla mancanza degli otoliti, o sulla loro

grande quantità, sul colore più o meno giallastro dei sacchi, e sulla stessa presenza di incrostazioni non hanno, secondo l'otologista romano, un significato patologico tale da produrre l'abolizione dell'udito. In quattro casi Voltolini trovò l'atrofia del nervo acustico, ed in due l'inspessimento dell'ependima del quarto ventricolo; però in tre di questi casi dalle gravi modificazioni esistenti nell'orecchio medio il De Rossi suppone che la lesione del nervo acustico fosse piuttosto secondaria che primitiva.

Sintomatologia. — Il sordomutismo essendo l'effetto di malattie di varia natura sviluppatesi nelle diverse parti dell'orecchio a differenti epoche della vita, non può presentare dei sintomi morbosi caratteristici e tali da potere essere descritti esattamente in un paragrafo speciale. Nella sordità congenita i bambini nei primi mesi della loro esistenza non presentano alcun segno che faccia supporre ai genitori la grave sventura che li minaccia, però nel crescere il piccolo sordo è indifferente per quanto avviene intorno a lui al difuori del campo visivo, e mostra tendenze e carattere diversi dagli altri individui della sua età. Anche nella sordità acquisita dopo una grave otite purulenta, una febbre tifoidea, una meningite, ecc. se si tratta di un bambino, si notano modificazioni nel carattere e nelle abitudini che aveva prima della malattia. In questo caso qualche volta la sordità è accompagnata da otorrea, da rumori auricolari subiettivi, da incertezza nella deambulazione, ed il mutismo, se il paziente aveva parlato, si produce grado a grado in modo completo od incompleto. In un bambino di 10 anni che aveva parlato speditamente, divenuto affatto sordo dopo una febbre tifoidea, della quale fu curato dal Dott. Rellini di Firenze, dopo circa tre anni che era guarito di questa malattia, il mutismo era quasi divenuto completo. Ricordava però i nomi di alcuni oggetti, che io gli presentavo, ma qualche volta gli accadeva di designarne uno col nome che apparteneva ad un altro: per esempio, « la seggiola » la chiamava costantemente « fascetta. »

In generale, i bambini sordomuti sono timidi, sospettosi ed irascibili. Guardano con curiosità quanto li circonda e sembra che abbiano una perfetta memoria dei luoghi, tanto da riconoscere, sebbene relativamente piccoli, la strada e la casa dell' otologista che li ha visitati una sola volta. Alcuni genitori mi raccontano infatti che il bambino si avvede di essere condotto al mio studio, ed incomincia a piangere anche prima di entrare nella strada, o di vedere la porta della casa in cui deve entrare.

Alla *otoscopia* gli orecchi dei sordomuti non presentano in generale notevoli alterazioni a meno che la sordità non sia stata preceduta da una grave malattia della cassa del timpano. La secrezione ceruminosa è scarsa, o mancante; il condotto uditivo esterno per lo più apparisce ristretto, ed in qualche caso mi è sembrato più breve di quello che si suol vedere. I risultati degli altri esami che si fanno visitando un sordomuto, li ricorderò in seguito.

Diagnosi. — Non è sempre facile riconoscere se un bambino è realmente sordomuto, come i parenti sospettano: la difficoltà nel diagnosticare il sordomutismo dipende dal dovere esaminare i pazienti in tenera età, ossia poco dopo di quell'epoca nella quale i bambini sogliono incominciare a parlare. I genitori vedendo che il figlio non ripete le parole che essi procurano di insegnargli, o pronunzia solamente alcuni suoni labiali, incominciano a sospettare l'esistenza di un difetto nell' udito, o negli organi vocali. Fanno delle prove inconcludenti per esaminare la facoltà uditiva, ed illudendosi con risultati che essi interpretano troppo favorevolmente, si decidono a condurre il bambino dall'otologista quando si avvedono che il loro figlio tarda a parlare più di quello che suole accadere nei fanciulli della medesima età. Ho detto poco sopra che i genitori per assicurarsi della integrità dell' udito fanno prove inconcludenti, avvenendo spesso che essi giudichino sensiente un bambino affatto sordo, perchè si volta camminando dietro a lui, o nel suonare il piano, o nel battere in una porta, senza pensare che tutti i rumori intensi sono accompagnati più

o meno da vibrazioni dell'aria, da oscillazione del pavimento, dei muri, ecc., i quali movimenti avvertiti dall'intero organismo, o da qualche parte del medesimo, risvegliano l'attenzione del bambino, e lo fanno voltare verso la sorgente del rumore. I genitori si ingannano pure credendo che il bambino debba parlare da un momento all'altro, perchè ripete alcune parole monosillabe, pronunzia «mamma» e «papà,» e sa emettere qualche altro suono labiale. Però l'articolazione di questi suoni non è appresa per averli sentiti pronunziare, ma il fanciullo li produce imitando i moti delle labbra di coloro che glieli insegnano. Per questa ragione i genitori interrogati dal medico raramente dicono che il loro figlio è nato sordo, attribuendo la comparsa di questo difetto alla età di 18 mesi, di due o più anni, ossia a quell'epoca nella quale essi hanno potuto realmente convincersi che il bambino era difettoso d'udito.

Prima di emettere un giudizio diagnostico di tanta importanza, che riesce così doloroso per i parenti, il medico deve raccogliere le più minute informazioni anamnestiche per stabilire, nel caso che il bambino sia veramente sordo, se il difetto funzionale è congenito od acquisito. Si domanderanno ai genitori notizie sulla composizione della famiglia, sulla località dove essi dimorano, intorno alle circostanze che possono avere accompagnato la gravidanza ed il parto, nonchè sulle malattie sofferte dal bambino nelle prime epoche della vita. Si fa quindi sedere il paziente sulle ginocchia della persona che lo accompagna, procurando di distrarre la sua attenzione dandogli in mano qualche oggetto che possa divertirlo, nel medesimo tempo, mentre gli occhi del bambino sono rivolti dalla parte opposta, il medico lo chiama ad alta voce, batte fortemente le mani, suona un campanello squillante o qualche istrumento musicale per vedere se il bambino volge la testa. Questi esperimenti si ripetono dopo un momento di riposo potendo avvenire che il paziente si rivolti indipendentemente dall'avere percepito il rumore fatto dal medico per

richiamare la sua attenzione. Si deve pure esaminare il grado della trasmissione del suono per la via delle ossa craniensi applicando il diapason al vertice, od alla apofisi mastoidea, osservando dalla espressione della fisonomia del bambino se il suono è avvertito. Se da queste prove si acquista il convincimento che il paziente non sia sordo in modo completo si esamina ciascun orecchio separatamente per l'udizione delle vocali e del linguaggio. È stato osservato che certi sordomuti ripetono alcune vocali pronunziate nell'orecchio, e particolarmente *a, o,* e *u,* e più di rado le consonanti, *p, b, r.* Politzer afferma che la percezione di questi suoni si osserva più facilmente nei casi di sordità congenita, che in quelli di sordità acquisita.

Fatte queste prove, il chirurgo esaminerà diligentemente il cranio del bambino, le regioni auricolari esterne, e per mezzo dell'otoscopia osserverà lo stato del condotto uditivo, e l'apparenza della membrana del timpano.

Prognosi. — La gravezza della prognosi nei casi di sordomutismo si desumerà dai risultati delle prove fatte per assicurarsi del grado di udizione, e dalla conoscenza della causa produttrice della sordità. Se all'epoca nella quale si visita il bambino è tuttavia in corso un'affezione auricolare, mentre esiste sordità grave e mutismo, ma il paziente avverte il diapason, potrà sperarsi che guarendo la malattia esistente negli organi di trasmissione del suono, possa pure migliorare la funzione uditiva. Quando invece si tratta di sordità prodotta da meningite, da affezioni difteriche, tifiche od esantematiche, la prognosi sarà molto più grave di quando il mutismo sia la conseguenza di una sordità congenita. A questo proposito Politzer (op. cit., pag. 709) dice avere osservato un gran numero di casi di sordomutismo congenito totale che si modificarono favorevolmente per l'udizione del linguaggio aumentando l'età del paziente. Nella maggior parte di questi malati, Politzer notò il miglioramento da un solo lato, mentre l'altro orecchio rimase completamente sordo. Hartmann di

Berlino riferisce pure la storia di una giovinetta affatto sorda fino dalla nascita, nella quale l'udito migliorò spontaneamente fino a potere intendere le parole che le venivano pronunziate con moderata voce nell'orecchio.

Fra le guarigioni spontanee di sordomutismo congenito è celebre la storia di un giovane di 24 anni, figlio di un operaio di Chartres, sordomuto dalla nascita, il quale incominciò improvvisamente a parlare con grande stupore di tutta la città. Si seppe da lui che tre o quattro mesi prima aveva udito il suono delle campane, ed era rimasto molto sorpreso di questa nuova sensazione; in seguito gli uscirono dall'orecchio sinistro alcune secrezioni, e dopo questo fatto il giovane incominciò ad udire da ambedue le parti. Restò per tre o quattro mesi ascoltando, senza comunicare a nessuno il cambiamento avvenuto in lui, mentre si provava a ripetere sottovoce le parole che udiva. Finalmente quando si credè abbastanza istruito ruppe il silenzio facendo sentire che parlava, sebbene il suo linguaggio fosse ancora molto imperfetto (Bagutti, op. cit., pag. 29). Altra guarigione consimile è narrata da Bouvyer Desmortiers (*Considérations sur les sourds-muets de naissance*) e si riferisce ad un marinaio di Nantes sordomuto di nascita, il quale ebbe le prime sensazioni auricolari all'età di 27 anni. Lentamente la funzione uditiva andò perfezionandosi, e con sorpresa de' suoi compagni a poco a poco incominciò a manifestare con parole articolate le proprie idee. Fra le guarigioni del sordomutismo, se non spontanee almeno fortuite, si può pure annoverare quella narrata da Degrands-Près, medico di Grenoble, di un giovinetto sordomuto che avendo ricevuto un colpo di bastone alla nuca con probabile frattura dell'osso occipitale, mano mano che questa lesione andava guarendo, il senso dell'udito ricuperava l'esercizio delle sue funzioni in modo tale che il paziente incominciò a balbettare qualche parola, e pervenne in poco tempo ad udire e parlare distintamente (Bagutti, op. cit., pag. 30).

Tanto nei casi di sordità congenita che acquisita, anche

quando non sembra vi sia alcuna speranza per ottenere un miglioramento nella facoltà uditiva, se il bambino è accompagnato dai genitori, e specialmente in presenza della madre, il medico deve evitare di esprimere apertamente la propria opinione, guardandosi di pronunziare la parola « sordomutismo, » che produce sempre nell'animo dei parenti una dolorosa impressione. Senza procurare di illudere con vane speranze la famiglia, è meglio, invece di dire intera la verità alla prima visita, consigliare una cura che possa in qualche maniera giovare al paziente, dicendo poi nelle visite consecutive che la educazione che attualmente si impartisce ai muti potrà rendere molto più tollerabili gli effetti dell'assoluta sordità.

Cura. — Nei tempi moderni la grave sventura del sordomutismo è molto attenuata per i progressi raggiunti dall'otologia e dai metodi educativi, con i quali si è procurato di inalzare il sordomuto allo stesso grado sociale di coloro che hanno il dono della parola: quindi la cura del sordomutismo dovrà essere *medica* e *pedagogica*.

Volendo parlare con proprietà di linguaggio, non può dirsi che il sordomutismo è curabile con mezzi *medici* o *chirurgici*, essendo questi diretti a correggere lo stato morboso auricolare, che può essere causa di mutismo, impedendo al paziente di udire più o meno chiaramente i suoni che deve ripetere. Gli otologisti sono concordi nel credere che ogni medico che guarisce di una gravissima malattia di ambedue le orecchie un bambino al disotto dei 7 anni, *può aver guarito un sordomuto*. Nei tempi passati la cura medica o chirurgica del sordomutismo era puramente empirica, e come curiosità scientifica riferirò alcune prodigiose guarigioni che si trovano registrate nei libri di otologia. Amato Husitang racconta che un fanciullo rimasto muto fino all'età di 12 anni, verso quell'epoca cominciò a parlare, e la sua guarigione fu attribuita ad un setone applicato alla nuca (Bagutti, *Sullo stato fisico, intellettuale e morale dei sordi e muti*; Milano, 1828). Varroin, medico di Luciano Bonaparte, narra aver guarita

una giovane sordomuta dell'età di 20 anni coll'applicazione di due moxas, uno alla nuca e l'altro sul mento, e con simultanee fumigazioni nel condotto uditivo. Felice Merle pubblicò alcuni casi di guarigione di sordomuti adulti con iniezioni nel condotto uditivo di un liquido di sua invenzione, del quale Itard acquistò a caro prezzo la ricetta per farne l'applicazione in molti alunni dell'Istituto dei sordomuti di Parigi. Però anche il prodigioso rimedio di Merle fu presto dimenticato, riuscendo affatto inutile in tutti i casi, eccettuato uno, nel quale fu esperimentato da Itard. In seguito lo stesso medico dell'Istituto dei sordomuti di Parigi, che con tanto zelo si occupò durante il suo lungo esercizio di attenuare la sventura di questi infelici, afferma di avere ristabilita la facoltà uditiva in due individui completamente sordi e muti per mezzo di applicazioni ripetute di cauterio attuale alle apofisi mastoidee. Molti chirurghi parlano pure di guarigioni di sordomutismo, ottenute nei primi anni di questo secolo per mezzo della perforazione della membrana del timpano, ed Itard medesimo nel luglio 1811 (*Journ. de l'Empire,* 31 oct. 1811) eseguì quell'operazione con uno stiletto di tartaruga in un sordomuto dalla nascita, che a quell'epoca aveva l'età di 15 anni, e dopo circa tre settimane dalla operazione il paziente potè udire ed imparare la lingua del suo paese. Ma è inutile trattenersi più lungamente sopra questi tentativi dell'empirismo e della scienza per esporre quello che oggi l'arte praticamente consiglia per diminuire i gravi difetti della facoltà uditiva che possono esser causa di mutismo.

La sordità potendo essere mantenuta da essudazioni esistenti nell'orecchio medio, come effetto di pregresse otiti catarrali od inflammatorie, il medico dovrà tentare con i mezzi che sono a sua disposizione di favorire il riassorbimento di quegli essudati, distruggere le aderenze contratte fra le diverse parti dell'orecchio medio, rendere più facile in una parola la trasmissione del suono dall'esterno verso l'apparecchio laberintico. In qualche caso il difetto

funzionale dell'organo acustico può dipendere da chiusura completa della tuba Eustachiana per un'antica malattia, esistente in quella regione, o nella cavità nasofaringea. Infine le otiti purulente, che con tanta facilità si sviluppano nella prima infanzia come concomitanza o successione morbosa degli esantemi, meritano per parte del medico le più assidue cure per impedire che avvengano nell'orecchio medio, e conseguentemente in quello interno, guasti irreparabili. È necessario che l'arte intervenga sollecitamente quando si crede che il difetto della facoltà uditiva provenga da malattie degli organi di trasmissione del suono, perchè attendendo molto, l'apparecchio nervoso acustico rimasto nella inattività subisce metamorfosi regressive, che non sono suscettibili di cura. I mezzi terapeutici che il medico deve adoperare nei bambini affetti da gravissima sordità per gli stati morbosi di sopra ricordati, furono ampiamente esposti parlando delle varie forme di otiti, e delle affezioni della tuba Eustachiana. In quanto poi alla loro efficacia, per incoraggiare sempre più i medici a non trascurare questi rimedi, che potrebbero dirsi profilattici del sordomutismo, mi piace riferire come il Turnbull di Filadelfia, citato dal De Rossi, abbia potuto rendere l'udito ad alcuni bambini affatto sordi per malattie dell'orecchio esterno e medio, e così impedire ai medesimi di entrare nella categoria dei sordomuti. Anche Tröltsch riferisce un caso di una bambina di quattro anni, che fino dai primi mesi della vita era affetta da otite media purulenta, e che incominciò a sentire, e quindi a parlare, a misura che per la cura intrapresa miglioravano le condizioni dell'orecchio. Nel 1873 il De Rossi fece argomento del sordomutismo di una lezione di chiusura dell'anno scolastico, presentando agli scolari una bambina di otto anni, la quale solamente da poco tempo ed in seguito alle sue cure aveva imparato a parlare. Quando il De Rossi ebbe occasione di vederla per la prima volta, la bambina pronunziava poche parole, quali « papà, mamma, fratello, » col suono particolare inarmonico dei sordomuti. La sordità della piccola fanciulla

era assoluta per l'orologio e per la voce per quanto altissima; sentiva però il diapason per mezzo della trasmissione aerea craniense. La diagnosi fatta dall'otologista romano era: catarro cronico dell'orecchio medio, stenosi della tromba, ed irritazione laberintica da aumentata pressione. La cura consistè nelle iniezioni di potassa caustica nella cavità del timpano per mezzo del catetere e dell'aria compressa. Quando il De Rossi presentò la malata alla clinica, cioè dopo un anno dacchè aveva incominciato la cura, la bambina declamò con voce chiara e con molta franchezza una poesia che aveva imparato a memoria, ed il suo udito era in condizioni tali da poter rispondere a qualunque domanda le venisse rivolta. Anch'io potrei riferire le storie di alcuni bambini curati felicemente di malattie auricolari, che erano causa di gravissima sordità, e di difetto nella loquela, ma fra tutti ricorderò il caso di un giovane pisano, certo signor P., che mi fu condotto a Livorno, mentre aveva l'età di nove anni; a causa del grave difetto degli organi acustici non aveva ancora imparato a leggere correntemente, e parlava con grande stento. Il signor P. aveva perduto l'orecchio sinistro nelle primissime epoche della vita, forse per una malattia dell'apparecchio nervoso, e da questo lato la funzione uditiva era completamente abolita. Nell'orecchio destro, fino dalla prima infanzia, si era sviluppata un'otite catarrale, che aveva alterato talmente la funzione di quell'organo da non permettergli di intendere la voce altro che urlando nell'orecchio. Il paziente fu condotto ancora giovanissimo a Trieste per farlo curare dal mio ottimo amico e valentissimo otologista Eugenio Morpurgo, ed al seguito delle insufflazioni di aria e di altri mezzi terapeutici adoperati, per quanto mi raccontarono i genitori, l'udizione migliorò sensibilmente dal lato destro, e fu allora che il bambino potè un poco correggere il suo imperfetto linguaggio. Quando il giovinetto P. fu condotto nel mio studio di Livorno erano già trascorsi alcuni anni dall'epoca che era stato curato a Trieste, e la facoltà uditiva era di nuovo dimi-

nuita, come suole accadere nel corso delle otiti catarrali, e nella loquela era pure succeduto un peggioramento, avendo dimenticato molte parole. Sottoposto di nuovo alla sondatura della tuba Eustachiana ed alle iniezioni di liquidi contenenti ioduro di potassio, cloridrato d'ammoniaca e potassa caustica, l'udizione migliorò ad un grado tale da permettergli di frequentare una pubblica scuola, ed oggi (1886), dopo avere continuato a farsi vedere a me di tanto in tanto, il *sordomuto redento* coadiuva suo padre in Pisa nel disbrigo di importanti affari commerciali.

Al Congresso internazionale di otologia di Milano il dottor Boucheron riferì il caso di una bambina di quattro anni e mezzo, sorda e muta a causa di un'affezione, che l'Autore designò col nome di *ipertonia auricolare*. Dai risultati della otoscopia Boucheron suppose che una infiammazione gutturale e nasale si fosse propagata lungo le tube Eustachiane fino alla cassa del timpano, producendo la chiusura di quei canali con tutte le successive conseguenze. Quando avviene questo fatto, come è stato detto parlando delle malattie della tuba Eustachiana, l'aria contenuta nella cassa si rarefà, la membrana del timpano diviene più concava, e la catena degli ossicini esercita una maggiore pressione verso il laberinto. La tensione non potendo esercitarsi nè sulle pareti ossee, nè sul liquido endolaberintico, si fa risentire di più sulle terminazioni del nervo acustico, il quale, lungamente compresso, a poco a poco subisce una metamorfosi regressiva. Guidato da questo concetto il Boucheron cercò di riequilibrare la pressione atmosferica nell'orecchio medio riaprendo le tube Eustachiane, e per mezzo di ripetute sondature di quei canali potè diminuire nella piccola malata il grado di sordità, e così la medesima imparò a parlare. Per eseguire la sondatura in una bambina di soli quattro anni l'Autore dovè sottoporla alla cloroformizzazione.

Dalle storie cliniche, di sopra riferite, si desume quanto sia importante la visita e la cura dei bambini nei quali si suppone che il mutismo sia da attribuirsi ad una affe-

zione non congenita dell'orecchio, prima che si debba abbandonare ogni speranza di ottenere qualche miglioramento nella facoltà uditiva.

Incominciando a parlare della cura del sordomutismo, ho detto che questa doveva essere medica e pedagogica; sebbene quest'ultima non riguardi coloro che esercitano l'arte salutare, pure avvenendo di essere interrogati dalla famiglia sulla età nella quale deve incominciare l'istruzione del sordomuto, o sulla scelta della scuola, o del metodo didattico, credo utile riferire alcune notizie intorno all'educazione che si suole impartire ai sordomuti.

L'educazione dei sordomuti si è generalizzata in questi ultimi tempi, dopo che uomini dotti e caritatevoli si sono occupati con zelo e con amore di redimere questi infelici dalla abiezione morale nella quale rimasero per tanti secoli. È vero che anche in antico alcuni filantropi avevano procurato di diradare le dense tenebre che offuscano la mente dei sordomuti, chiamandone qualcuno a far parte dell'umano consorzio, ma questi casi erano rari ed eccezionali. Si racconta infatti che nell'865 un arcivescovo di Yorch insegnò a parlare ad un sordomuto (Gellé, op. cit., pag. 638), poi fino al sedicesimo secolo non sappiamo che altri si siano occupati della istruzione di questi infelici, finchè nella seconda metà del secolo passato e nel principio del presente si aprirono in Europa alcune scuole, nelle quali molti sordomuti impararono ad entrare in comunicazione con il resto della umana famiglia per mezzo dei *segni*, o della *parola*.

Sarebbe troppo lungo riferire la storia dell'educazione dei sordomuti e ricordare i nomi di tutti quei generosi che hanno contribuito a migliorare la condizione di questi infelici. Non posso però dispensarmi dallo scrivere il nome di Pedro di Pouce, monaco benedettino spagnolo, che si considera come il fondatore del metodo orale per l'insegnamento dei sordomuti, e quelli di due italiani: Girolamo Cardano (n. 1501, m. 1571), di Pavia, che nei suoi scritti filosofici ispirati ad un altissimo senso pratico stabiliva che

si potesse insegnare ai sordomuti ad udire per mezzo della lettura, ed a parlare servendosi della scrittura; ed il padre Lana Terzi, di Brescia, che consacrò la sua vita all'educazione dei sordomuti, propugnando egli pure il sistema dell'articolazione della parola (De Rossi, op. cit., pag. 567) (1). Meritano inoltre la gratitudine universale Giovanni Bonnet, spagnolo; Wallis, professore di matematiche a Oxford; Amman, svizzero, ma da molti creduto olandese, perchè si occupò in Olanda con molto profitto della educazione dei sordomuti; Pereira, portoghese; l'abate De l'Epée, francese; Heiniche, tedesco; e i nostri Assarotti, Pendola, Tarra ed altri molti i quali tutti contribuirono con gli scritti e con l'opera a rendere alla società tanti figli, ai quali la natura aveva negato il dono della parola.

I metodi principali di cui si servono i maestri per insegnare le prime nozioni ai sordomuti sono: i *segni*, la *scrittura* e la *parola*. L'educazione mimica, o dei segni, per mezzo del qual sistema i sordomuti possono esprimere le loro idee, fu diffuso in Francia e in Europa specialmente per opera dell'abate De l'Epée; s'intende però che anche ai sordomuti istruiti con questo metodo s'insegna pure a scrivere, ed è anzi con un tal mezzo che questi infelici possono entrare in comunicazione con tutti quelli che non conoscono il loro alfabeto convenzionale. In Germania, invece, ed anche in Italia, si dà generalmente la preferenza al metodo di educazione, già usato in antico da Pedro di Pouce e dal Padre Lana, che consiste nell'insegnare ai sordomuti ad esprimersi per mezzo di suoni vocali articolati, e ad intendere leggendo con gli occhi sulle labbra di chi rivolge loro la parola. I vantaggi di questo metodo

---

(1) Verso la metà del sedicesimo secolo Fabrizio d'Acquapendente (n. 1537) studiando gli organi e i fenomeni della visione, della voce e dell'udito, contribuì a rendere più facile l'educazione dei sordomuti per mezzo della parola, ammettendone egli medesimo la possibilità.

in confronto di quelli del linguaggio mimico, o dei segni, sono così manifesti, che credo inutile metterli in discussione. Anche l'autorevolissimo Congresso internazionale per l'educazione dei sordomuti riunitosi in Milano nel 1880 si dichiarò favorevole al « metodo orale, » e ne raccomandò la massima diffusione.

L'età nella quale si suole incominciare l'educazione dei sordomuti è fra i sette e i nove anni, ed i genitori ed i medici si daranno cura di accompagnare questi infelici, che vengono ammessi negli Istituti, o nelle scuole speciali, con tutte quelle maggiori notizie riguardanti l'anamnesi della malattia auricolare, o la vita del piccolo sordo, che sarà possibile raccogliere. In Italia abbiamo degli istituti per la educazione dei sordomuti in quasi tutte le città principali, ma il loro numero è molto inferiore a quello che sarebbe necessario per istruire tutti coloro che si trovano in questa dolorosa condizione. In complesso lo Stato spende per la educazione dei sordomuti L. 168,740 (Ministero della Pubblica Istruzione, *Stato di previsione delle spese per l'esercizio finanziario 1884-85,* cap. 57), della qual somma circa la metà è assorbita dal R. Istituto di Milano, ed il resto è distribuita fra gli istituti di Roma, Torino, Parma, Palermo, Siena, Venezia, Genova, Napoli e Oneglia. Non è necessario scrivere tante parole per persuadere il lettore che una tal somma è molto, ma molto inferiore a quella che sarebbe necessaria perchè *tutti* i sordomuti poveri di una grande nazione, come è l'Italia, potessero almeno ricevere l'istruzione elementare. Recentemente l'on. Luciani, deputato di Firenze, parlando con efficace eloquenza ai suoi colleghi dei doveri dello Stato verso i ciechi ed i sordomuti, in un punto del suo discorso si esprime giustamente con queste parole: « Oggi la legge non si rammenta del cieco e del sordomuto che per inabilitarli, e sta bene; è una protezione negativa, ma indispensabile. Occorre peraltro che accanto alla rigida disposizione civile, stiano disposizioni umanitarie, e che la società come ha inabilitato il cieco e il sordomuto, così li riavvicini

ambedue quanto più è possibile alla capacità giuridica, ai diritti e alle condizioni di quelli che vedono e sentono, facendone dei cittadini quanto è più possibile equiparati agli altri. »

L' on. ministro Coppino promise che si sarebbe occupato di migliorare le sorti dei ciechi e dei sordomuti ed è sperabile che presto quelle *parole* diventino *fatti*. Per attenuare la disgrazia che ha colpito i poveri sordomuti, oltre gli aiuti degli enti morali, dovrebbero fondarsi, almeno nelle città che sono capoluogo di provincia, delle Associazioni che si occupassero di aprire una scuola per i bambini che possono continuare a vivere in famiglia, come è stato fatto saggiamente in Firenze, oppure di raccogliere i mezzi per inviare qualche sordomuto negli Istituti già esistenti, che devono essere aumentati, e posti in condizione da potere impartire l' istruzione ad un maggiore numero di alunni.

CAPITOLO XXIII.

Simulazione e dissimulazione delle malattie dell' orecchio.

Il medico può spesso trovarsi nel caso di dover certificare se un individuo che gli si dichiara difettoso nella funzionalità degli organi acustici lo è realmente, o simula una malattia che non ha, od esagera una imperfezione relativamente leggera. Il medico si può anche trovare nel caso opposto, cioè che un individuo affetto da malattia auricolare e da durezza di udito nasconda le condizioni difettose de'suoi orecchi, mostrando di avere perfetto un senso che non lo è. Nel primo caso si trovano spesso i medici militari nelle visite dei coscritti, i quali hanno tutto l'interesse di accusare malattie che non hanno, od esagerare quelle esistenti ad un grado leggero. Anche i giurati, o coloro che desiderano di essere dispensati dagli impieghi per godere in riposo una buona pensione, ricorrono spesso agli esercenti l'arte salutare per aver da loro dichiarazioni o certificati comprovanti gravi disturbi nella facoltà dell'udito. A tal fine è scelto appunto l'organo dell'udito sapendo come sia difficile il riconoscere una simulazione dalla realtà.

Il medico si trova ad aver che fare con individui che dissimulano la sordità quando questi concorrono a qualche

impiego nel quale è necessario possedere integri i sensi principali del corpo. Quando era permessa la surrogazione militare accadeva spesso che si presentassero come *cambi* degli individui che dissimulavano un difetto nella funzione uditiva.

Per i progressi fatti dalla otologia non è difficile attualmente di riconoscere se una persona che si dichiara più o meno difettosa nell'udito lo sia realmente, ed a qual grado.

In generale coloro che affermano di essere molto sordi hanno quasi sempre qualche difetto nella funzione uditiva, ma lo esagerano tanto da volersi far credere inabili al servizio militare, a proseguire la carriera degli impieghi, ecc. Trattandosi di sordità assoluta la simulazione è quasi impossibile, e d'altra parte è anche difficile che un individuo divenga affatto sordo in pochissimo tempo, mentre se si trovava da qualche anno in tale condizione il fatto potrebbe esser provato per notorietà. Per lo più coloro che simulano un grave difetto dell'udito hanno avuto, od hanno tuttora in corso una malattia ad un orecchio dove esiste realmente un certo difetto funzionale, mentre intendono più o meno bene dall'altro lato. Tanto nel caso di pretesa sordità unilaterale che bilaterale, il medico può farsi un'idea approssimativa delle vere condizioni del suo esaminando, e, servendosi di tutte le risorse dell'arte, mettersi in grado di dare un giudizio coscienzioso.

La prima ricerca da farsi in simili casi consisterà in una diligente otoscopia. Lo stato del rivestimento cutaneo dei condotti uditivi esterni, la qualità e quantità delle secrezioni normali o patologiche ivi esistenti, e l'aspetto della membrana del timpano esigono da parte del medico una particolare ispezione. L'atrofia delle parti molli che rivestono il canale auricolare esterno e la mancanza assoluta del cerume potranno far sospettare l'esistenza di una malattia nell'orecchio medio od interno. Se poi esiste nel rivestimento cutaneo del condotto uno stato iperemico, dalla qualità del rossore, e dal vedere se questa colorazione per-

siste inalterata nelle visite successive si potrà dedurre se sia effetto di malattia, oppure se fu provocata ad arte. Nel caso che esistano nel condotto uditivo delle secrezioni patologiche, il medico dovrà esaminare la qualità delle medesime, essendo qualche volta avvenuto che i coscritti abbiano simulato una otorrea bilaterale introducendo nei loro orecchi delle sostanze simili alle secrezioni anormali che sogliono osservarsi in quell'organo (latte, formaggio fresco, ecc.). Dall'aspetto della membrana del timpano se trasparente od inspessita, concava o pianeggiante con il triangolo luminoso normale o deformato, con o senza perforazione si rileveranno dei dati importanti per ammettere o negare un disturbo più o meno grave nella funzione dell'udito. Nell'esame otoscopico dovrà anche tenersi conto della sede, del volume e delle altre apparenze macroscopiche delle granulazioni, o di altri prodotti neoplastici che per avventura esistessero nel fondo del condotto uditivo esterno. Quando esistono queste od altre condizioni patologiche rilevabili per mezzo della otoscopia, il giudizio del medico deve essere specialmente diretto a riconoscere il grado di esagerazione attribuito dall' esaminando ai suoi disturbi funzionali acustici. Però anche quando dall'esame otoscopico non si rilevi alcun segno di malattia auricolare, la sordità può esistere per qualche lesione avente sede nella catena degli ossicini, o nell'orecchio interno. In questi casi il giudizio è molto più difficile, ma il medico potrà ascoltare l' orecchio mentre eseguisce la sondatura della tuba Eustachiana, o mettere in opera tutti quegli altri espedienti che sono stati ricordati nella *semeiotica auricolare* per rendersi conto dello stato di integrità o di malattia degli organi di trasmissione e di percezione del suono.

Per scoprire una simulata sordità unilaterale l' esame della trasmissione del suono per le ossa craniensi serve spesso a smascherare il simulatore. Chiudendo bene l'orecchio dichiarato sano, ed applicando un diapason in vibrazione alla testa, se il paziente afferma di non intendere alcun suono è dicerto un simulatore, perchè dovrebbe al-

meno sentirlo dal lato non affetto. Deve pure sospettarsi di simulazione quando eseguendo la stessa prova ad orecchi aperti egli dichiara di non intendere il suono del diapason, o di sentirlo con maggiore intensità dall'orecchio sano, mentre essendo rarissima, specialmente nei giovani, una lesione laberintica dovrebbe sentire quel suono rinforzato dal lato affetto. Servendosi sempre del diapason, se il malato dichiara di non intendere le vibrazioni di quell'istrumento il medico deve mostrare una certa incredulità, quindi applicare di nuovo il diapason dopo averlo fatto vibrare più fortemente. Il simulatore che intende quel suono più della prima volta dirà di sentirlo debolmente da un orecchio o dall'altro. Si deve allora chiudere l'orifizio uditivo esterno dell'orecchio dal quale egli ha detto sentire maggiormente il diapason, e ripetendo l'esperimento domandare all'esaminando da qual lato egli intende di più il suono trasmesso per le ossa della testa. Se l'esaminando non è stato precedentemente istruito, egli crede che avendo un orecchio chiuso non si possa sentire da quel lato e sarà confuso nella risposta, oppure dichiarerà assolutamente o di non intendere il diapason, o di sentirlo dall'orecchio aperto, o di sentirlo meno di quando aveva un orecchio non chiuso: mentre se dicesse la verità dovrebbe senza esitazione affermare di intendere le vibrazioni del diapason molto meglio dal lato dove è stato messo il dito.

Tanto nei casi di pretesa sordità bilaterale che unilaterale volendo giudicare se l'esaminando dichiara di sentire meno di quello che realmente ode, misurando la sua facoltà uditiva con l'acumetro o con l'orologio, si dovranno eseguire questi esperimenti dopo avergli messo una benda agli occhi che gli impedisca assolutamente di vedere. Ripetendo diverse volte la misurazione, tenendo conto della distanza alla quale il malato diceva di sentire l'acumetro o l'orologio, se egli non può aiutarsi con la vista sarà difficile che nelle varie misurazioni egli indichi come limite estremo la medesima distanza.

*

Se l'esaminando afferma di sentir bene da un orecchio, volendo farsi un' idea della sua sincerità ci si assicura per mezzo di esperimenti vocali, come è stato detto nella semejotica auricolare, della distanza dalla quale sente dall' orecchio dichiarato buono, quindi si chiude completamente il meato uditivo esterno di questo orecchio e parlando vicino al medesimo si domanda al malato se intende. Ottenendo una risposta negativa deve ritenersi per certo che egli simula, poichè da un orecchio sano anche se è completamente chiuso s' intendono bene le parole pronunziate con voce ordinaria vicino al medesimo.

Si può pure smascherare la simulazione di una sordità incompleta misurando la distanza alla quale l' individuo percepisce distintamente le parole pronunziate con voce ordinaria e le ripete con esattezza. Gli si bendano allora gli occhi ed il medico ripete le stesse domande con il medesimo tono di voce ad una distanza maggiore del limite precedentemente ottenuto: il vero sordo non dovrebbe intendere, mentre un simulatore che non vede, non sa se chi gli parla si trova ad una distanza diversa da quella che egli aveva dichiarato costituire il massimo grado della sua udizione. Avviene alcune volte che un simulatore con gli occhi bendati dichiara di non intendere alcune parole anche se pronunziate ad una distanza minore di quella da lui precedentemente ammessa. Facendo notare all' esaminando questa contradizione, egli si confonde, aggravando sempre più la sua posizione di simulatore.

Per svelare una pretesa sordità unilaterale Müller consiglia di ricorrere all'artifizio seguente: adattando all'orecchio sano un tubo od un cornetto di carta, si pronunziano nel medesimo alcune parole a bassa voce e sollecitamente ma in modo che l'esaminando possa ripeterle. Quindi un'altra persona eseguisce il medesimo esperimento dal lato dichiarato sordo, ed il simulatore non ripete. Il primo esaminatore incomincia allora a parlare come per l' avanti nell'orecchio sano, ed allora il simulatore ripete; quindi il secondo esaminatore parla pure sottovoce e con ra-

pidità nell'orecchio dichiarato sordo. Un individuo realmente affetto da sordità unilaterale ripete solo le parole pronunziate nell'orecchio sano, e quelle dirette nell'orecchio sordo non gli arrecano alcuna confusione, mentre anche con molta abilità se i due esaminatori parlano contemporaneamente il paziente non può discernere le parole pronunziate a destra e a sinistra, e nel ripeterle gli avviene spesso di dire quelle che sono state dirette nell'orecchio dal quale quando veniva esaminato separatamente aveva dichiarato di non intendere.

Un'altra prova per svelare una simulata sordità unilaterale consiste nel bendare gli occhi all'esaminando dandogli a tenere in mano una palla. L'esaminatore si mette da un lato della stanza, mentre gli assistenti si collocano dalla parte opposta. Comandando al paziente ad alta voce: « gettatemi la palla, » se il sordo non la tira dal lato dichiarato buono egli simula, perchè chi è molto sordo da un solo orecchio riferisce tutti i suoni ad una sola direzione corrispondente al lato dal quale intende. Ripetendo diverse volte l'esperimento si acquista sempre maggiore convinzione della simulazione. Questo fatto è stato più volte ricordato nel corso di questo manuale, e costituisce la disperazione dei cacciatori che sono sordi da un solo orecchio. Essi sentono infatti fischiare un uccello, ma se non si aiutano con la vista si confondono nel giudicare la direzione della provenienza del suono.

Oltre quanto ho detto, per smascherare una sordità bilaterale è bene di conoscere alcuni artifizi ai quali si può ricorrere per riconoscere, anche senza l'aiuto degli istrumenti, se l'esaminando esagera il suo difetto. Rivolgendo ad un preteso sordo alcune domande a voce ordinaria egli mostrerà di non intendere, mentre domandandogli a voce più bassa: « Quanto tempo è che siete sordo? » egli si affretterà a rispondere. Un coscritto che sembrava totalmente sordo, quando un membro del Consiglio di revisione gli disse che era riformato, e nessuno si occupò più di lui, il preteso sordo fece tutti i suoi prepara-

tivi per andarsene. In Svizzera (Burkhardt-Merian) adoperano spesso il processo seguente per iscoprire la simulazione della sordità in qualche coscritto: mentre il medico esamina il simulatore con attenzione, si fa parlare di lui da alcune persone in un'altra parte della sala, unendo al nome dell'esaminando parole molto offensive; per quanta violenza uno possa fare a sè medesimo, intendendo delle parole oltraggianti si producono nella fisonomia delle contrazioni involontarie, o dei cambiamenti di colore che non isfuggono all'occhio di un esperto esaminatore.

La dissimulazione della sordità è molto più facile a riconoscersi. Quando si ha interesse che un individuo che deve essere ammesso ad un impiego, o ricevuto in un collegio militare, ecc., debba avere gli organi acustici in buono stato, il medico non si deve contentare della semplice otoscopia per vedere se l'esaminando è affetto da otorrea, perforazione della membrana del timpano, o da qualche altro stato morboso dell'orecchio medio diagnosticabile con l'ispezione. Sapendo infatti come possano esistere gravi difetti funzionali nell'organo acustico, mentre il condotto uditivo esterno e la membrana del timpano appariscono sani, per assicurarsi che veramente l'esaminando intende bene gli si benderanno gli occhi, e si eseguiranno tutte le misurazioni dell'udito per mezzo dell'acumetro, dell'orologio, del diapason e della parola nel modo che è stato ampiamente descritto nella semejotica auricolare.

CAPITOLO XXIV.

Medicina legale riferibile all'organo dell'udito.

La medicina legale che si riferisce all'organo dell'udito deve essere studiata sotto differenti punti di vista. Il padiglione dell'orecchio facendo parte della faccia, se per una lesione procurata rimane deformato, la colpabilità della persona che provocò tale lesione, è maggiore in proporzione della deformità che ne resulta. Inoltre l'organo dell'udito essendo uno dei sensi più importanti per i bisogni della vita, per l'esercizio di alcune professioni, per attendere a certi impieghi, ecc., se colpabilmente viene ad esserne diminuita la potenza funzionale, colui che provoca un tal fatto incorre in una grave responsabilità. Il medico legista può pure essere interrogato dal giudice per dichiarare se un individuo che fu passivo di una lesione fortuita debba questa attribuirsi totalmente a chi la procurò, od in parte al paziente medesimo che avendo un difetto nell'udito non seppe evitare tale lesione. Infine la medicina legale riferibile all'organo acustico deve essere studiata per dare una guida ai medici, onde si regolino nel caso in cui vengano richiesti di certificati per ammettere o per negare un difetto transitorio o permanente nella funzione acustica.

Presentandosi al medico un individuo con una contusione, bruciatura, ferita, lacerazione, ecc. del padiglione auricolare, nel referto che è obbligato a trasmettere al-

l'autorità giudiziaria dovrà dichiarare se quella lesione lascierà nella parte lesa una deformità permanente. Trattandosi di contusioni del padiglione con versamento sanguigno nel parenchima del padiglione medesimo, il giudizio sarà più riservato, potendo avvenire l'infiammazione della fibrocartilagine e la rottura di quella raccolta, il qual fatto aumenterebbe la responsabilità di chi procurò quella lesione. Anche quando una contusione dell'orecchio esterno si creda congiunta ad una commozione laberintica, il giudizio sarà più riservato. Se una ferita del padiglione ha diviso completamente, od in modo incompleto una parte di quell'organo, il medico deve procurarne la riunione nel modo che fu detto a pag. 191. Le contusioni, le bruciature e le ferite prodotte in vicinanza del meato uditivo esterno hanno una gravezza speciale, potendosi produrre nella successiva cicatrizzazione un ristringimento, od anche la chiusura dell'orifizio esterno con disturbo permanente nella facoltà uditiva.

I traumatismi procurati che possono esser causa di un disturbo funzionale più o meno grave nell'organo acustico sono quelli che inducono una lacerazione della membrana del timpano, una grave otite acuta, ed una commozione del laberinto o del nervo acustico. La lacerazione della membrana del timpano può esser procurata direttamente con un istrumento introdotto nel canale uditivo esterno, oppure quando un corpo contundente (mano, bastone) chiudendo ermeticamente l'orifizio uditivo esterno il colpo viene comunicato dall'aria contenuta nel condotto alla faccia esterna della membrana del timpano, che non resistendo a quell'urto improvviso si lacera. Tutto quello che si riferisce ai traumatismi della membrana del timpano, al modo di riconoscere una perforazione recente od antica, patologica o procurata, è stato ampiamente detto a pag. 329, riferendo anche la storia di un caso tipico. Aggiungerò solamente questa considerazione, cioè che la lesione resultante nella facoltà uditiva al seguito della rottura violenta della membrana del timpno può essere maggiore o minore

se il paziente trascura i mezzi che l'arte suggerisce per abbreviare il corso della malattia e per impedire od almeno rendere più difficili alcune complicanze e successioni morbose che possono tener dietro ad una tale lesione. Così, per esempio, se per uno schiaffo viene ad esser prodotta la lacerazione della membrana del timpano, consigliando al malato il riposo, la chiusura del condotto uditivo esterno, l'astensione dalle espirazioni forzate, egli potrà guarire in pochi giorni ed il suo udito rimanere appena leso. Se invece per una lesione di questo genere, per incuria del paziente si sviluppa una miringite od un'otite purulenta acuta i danni saranno molto maggiori, ma, a parer mio, quando fosse provato che il ferito non messe in opera quello che gli fu consigliato per evitare tali conseguenze dovrebbe in parte diminuire la responsabilità del feritore.

Dalle lesioni che con l'otoscopio possono osservarsi nel condotto uditivo esterno o nella membrana del timpano si può raramente affermare o negare che la causa che viene dichiarata di averle prodotte sia proprio quella che viene riferita dalla parte lesa. Lo stesso deve dirsi quando il ferito, od i testimoni che egli produce per provare il suo asserto, affermano che egli aveva l'udito fine e senza traccia di otorrea, e che dopo il colpo ricevuto ad un orecchio, un urlo fatto nel medesimo, l'esplosione di un'arma da fuoco, una caduta, ecc., egli non sente più bene come prima, o gli si è sviluppato uno scolo auricolare. In quanto alla finezza dell'udito, l'esperienza prova che una sordità unilaterale anche molto grave può passare inavvertita non solo al paziente, ma pure alle persone che con lui hanno abituale rapporto. La stessa otorrea può essere ignorata o facilmente nascosta, trovandosi qualche volta degli individui affetti da scolo purulento dell'orecchio che negano assolutamente di avere un tale incomodo. È bene quindi che il perito giudiziario abbia in mente questi fatti, sapendo che colui che domanda un rifacimento di danni per una patita lesione ha sempre interesse di celare una antica malattia per aggravare la colpabilità dell'accusato.

Il giudizio del perito fiscale dovrà essere riservatissimo nei casi di emorragie auricolari prodottesi al seguito di traumatismi, come ho detto esponendo questo argomento nel Cap. XIII.

A causa di una forte commozione del laberinto l'udito può esser leso in un modo passeggero o permanente, e tale alterazione può giungere fino a provocare una completa sordità. La commozione laberintica prodotta da un colpo ricevuto nel padiglione od in qualche altra regione del cranio per un grido od un fischio fatti vicino all'orifizio auricolare esterno, per una esplosione, ecc., può essere unita ad un'alterazione esistente negli organi destinati a trasmettere il suono, od essere localizzata al solo laberinto. In quest' ultimo caso l' otoscopia dà resultati completamente negativi. Il perito per giudicare dello stato della sensibilità del nervo acustico deve mettere in opera tutti gli esperimenti ricordati nel primo capitolo di questo libro, trattando della semejotica auricolare. Potranno servirgli di guida in questo non facile giudizio i sintomi subiettivi accusati dai pazienti nei casi di gravi commozioni laberintiche. Essi accusano sordità, sensazioni sonore subiettive, vertigini, nausee e vomiti. Se i rumori sono continui la lesione sarà più grave di quando tali moleste sensazioni sono intermittenti, potendo in questo ultimo caso riferirsi ad uno spasmo riflesso del muscolo del martello, che può essere suscettibile di guarigione. La prognosi di una commozione laberintica è piuttosto grave, ma il medico legista deve mettersi in guardia da una simulazione, o da una esagerazione per parte della persona che pretende un rifacimento di danni da colui che è imputato di avergli prodotto tale disturbo. Affinchè la perizia possa essere più che è possibile esatta devono ricercarsi diligentemente le notizie anamnestiche dell'esaminando per sapere se soffriva di sordità, o si era mai lagnato di rumori subiettivi, di vertigini, ecc. Eseguendo quindi la otoscopia, se esisteranno nella membrana del timpano gravi alterazioni dimostranti l' esistenza di un' otite catarrale cronica o di una sclerosi,

l'osservatore potrà dubitare che la sordità e gli altri disturbi riferiti dal paziente al colpo ricevuto all'orecchio od al cranio debbano attribuirsi ad una commozione laberintica. Quindi l'esame della trasmissione dei suoni per la via craniense, e l'andamento della malattia aggraveranno o diminuiranno le probabilità di una lesione laberintica provocata da un traumatismo.

Il medico legista può essere interrogato dal giudice per dichiarare se in un individuo che fu passivo di una lesione fortuita (gettato a terra da un legno, investito da qualche oggetto che facendo rumore sarebbe stato scansato da chi ha l'udito fine) debba questa attribuirsi totalmente a chi la procurò, od in parte al paziente medesimo che avendo un difetto nell'udito non seppe evitare tale lesione. In questi casi il giudizio non è difficile, trattandosi per lo più di persone notoriamente sorde, come avvenne ad un certo F., servitore del Principe Demidoff, il quale essendo quasi completamente privo dell'udito fu urtato nella regione laterale del torace sinistro da un legno, e morì per tale lesione. Chi guidava la vettura, che dicesi andasse a corsa veloce, avvisò ripetutamente il servitore perchè si tirasse da parte, ma egli essendo sordo non fu in tempo ad evitare l'urto del legno che doveva procurargli la morte. Quando la sordità non sia notoria, il perito per giudicare se veramente colui che fu leso aveva gli organi acustici ammalati ad un grado tale da non potere avere inteso un dato rumore, si eseguiranno tutti gli esami descritti nella semejotica auricolare, e quelli pure ricordati nel capitolo delle simulazioni e dissimulazioni delle malattie dell'orecchio.

Avviene spesso che si presentino al medico, od allo specialista delle persone che dichiarandosi affette da infermità degli organi acustici domandano un certificato comprovante la malattia, e la lesione funzionale che ne è la conseguenza. Si tratta quasi sempre di coscritti che pretendono di essere esentati dal servizio militare, o di persone inscritte nelle liste dei giurati che vogliono esonerarsi da un obbligo che la legge impone ai cittadini, oppure

di impiegati che allegando un disturbo nella funzione uditiva chiedono la loro pensione. Si deve pure procedere con molta cautela nel visitare gli organi acustici di coloro che domandano un certificato per valersene presso una Società per l'assicurazione della vita, sapendo come molte malattie croniche dell'orecchio (otiti catarrali, purulente, mastoiditi, ecc.) possono riacutizzarsi, e riuscire in breve tempo mortali. Infatti in Inghilterra (Wilde) viene negata l'assicurazione della vita a tutti coloro che sono affetti da antiche otorree. Il medico sarà quindi molto rigoroso nel rilasciare simili attestazioni, le quali non devono essere mai scritte se prima egli non sia in grado, con tutti i mezzi ricordati nel primo capitolo di questo libro, di farsi un'idea approssimativa delle vere condizioni degli organi acustici dell'esaminando.

FINE.

GIUDIZI DI ALCUNI GIORNALI MEDICI

SOPRA LA MONOGRAFIA

L'ORECCHIO, LE SUE MALATTIE E LA LORO CURA

pubblicata dal D.r **V. Grazzi** nell'*Enciclopedia medica italiana*

edita dal Dott. Francesco Vallardi di Milano (1884-85)

..... tutto vi è esposto con la massima chiarezza e con impareggiabile precisione; dalla definizione alla spiegazione, dalla sintesi all'analisi, dalla teoria alla pratica, dalla malattia alla cura, l'Autore procede con quella regolarità e con quella sicurezza che solo possiedono coloro che hanno studiato profondamente la materia. (Dott. T. T., *L' Orosi,* maggio 1886).

..... L'Auteur a su, dans les limites qu'un article de dictionnaire peut permettre, condenser et mettre en relief les progrès les plus récents touchant l'anatomie et la pathologie des diverses parties qui constituent l'oreille, et produire ainsi un travail d'une réelle valeur. Des observations et des aperçus personnels intercalés a chaque instant dans le texte donnent en outre à ce travail un certain cachet d'originalité (Dott. P. Aysaguer, *Annales des Mal. de l'oreille, etc.,* Paris, Novembre 1885).

..... l'Autore, già conosciutissimo per altri suoi molti lavori di otojatria, con questo ha pubblicato un vero e completo trattato delle malattie dell' orecchio, importantissimo per la chiarezza del dettato, per la ricchezza e precisione scientifica..... (Dott. Galli; *Rivista Italiana di terapia e d' Igiene,* Anno V, numero 9).

..... L'Auteur a su faire un travail original, bien au courant de la science actuelle, et renfermant un grand nombre d'observations personelles. (Dott. Joly de Lyon, *Union médicale,* Paris, 21 janvier 1886).

..... lo scrittore tratta con acume e con chiarezza impareggiabili tutte le singole parti della patologia auricolare. (*Arch. di patologia infantile,* Gennaio 1886).

..... la competenza dell' Autore gli ha permesso di non essere un semplice compilatore, ma di potere arricchire il suo scritto di osservazioni originali e dei resultati della sua esperienza. Una ricca bibliografia completa il lavoro, il quale ci sembra

da raccomandare..... (*Bollettino della Società tra i cultori delle scienze mediche in Siena;* Anno III, fasc. VIII).

..... articolo saliente, compiuto, che segna una bella pagina nell'*Enciclopedia medica* di Vallardi. (Dott. Baroffio, colonn. medico; *Giornale medico del R. Esercito,* Dicembre 1885).

Per chi conosca la difficoltà di trattare una specialità in modo da riuscire piano, chiaro anche ai non specialisti, e più ancora di farne soggetto di pubblicazione per una Enciclopedia, dove conviene tener conto dello spazio e dell'armonia rispetto alle altre materie, comprenderà che l'Autore ebbe a lottare con molte difficoltà. Diciamolo tosto! Il nostro collega di Firenze . . . . seppe superare in gran parte tutti gli ostacoli. (Dott. E. Morpurgo di Trieste, *Rivista Veneta di scienze mediche,* Vol. IV, fasc. I).

..... un trattato completo di malattie dell'orecchio che ha il gran merito, oltre che di contenere molto di originale, di essere l'espressione ultima del progresso a cui è giunta la scienza otojatrica. (Dott. L. Casati; *Raccoglitore med.* di Forlì, 30 settembre 1885).

Tralasciamo di riferire altri giudizi della stampa medica che abbiamo avuto occasione di leggere, fra i quali alcuni molto lusinghieri della *Revue mens. de laryngologie e d'otologie,* e degli *Archivi ital. di laringologia,* diretti dal Prof. F. Massei.



Prezzo: Lire 8.